

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO

Yo, Edison Cupuerán, director de esta disertación, certifico que la Srta. Anahí Velasco ha realizado con mi dirección este trabajo titulado "Propuesta de Actividades recreativas para grupos escolares en una propiedad privada en la Parroquia de Mindo a través de la Educación Ambiental", de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados de la PUCE. Autorizo la presentación del informe debidamente revisado y encuadernado para la calificación respectiva.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Edison Cupuerán', is written over a light-colored rectangular stamp or background.

Lic. Edison Cupuerán

Quito, mayo de 2012

PARA GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADOS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

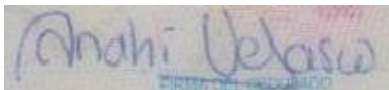
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **ANAHI VELASCO** C.I. **1718076191** autor del trabajo de graduación intitulado: **“Propuesta de actividades recreativas para grupos escolares en una propiedad privada en la Parroquia de Mindo para la Educación Ambiental”**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADA EN ECOTURISMO Y GUÍA DE TURISMO NACIONAL** en la Facultad de **Ciencias Humanas**:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 31 de Mayo de 2012

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature appears to read 'Anahi Velasco'.

Tania Anahí Velasco Terán
C.I. 1718076191

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO

TEMA:

Propuesta de Actividades recreativas para grupos escolares en una propiedad privada en la Parroquia de Mindo para la Educación Ambiental.

AUTOR

Anahí Velasco

DIRECTOR

Edison Cupuerán

QUITO, ECUADOR

Mayo 2012

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Tema	1
1.2. Justificación	1
1.3. Objetivos:.....	3
1.3.1. Generales	3
1.3.2. Específicos.....	3
1.4. Marco Referencial.....	3
1.5. Marco Teórico y Conceptual	5
1.5.1. Generalidades	5
1.5.2. Educación ambiental.....	6
1.5.3. Interpretación Ambiental.....	9
1.5.4. Turismo sostenible.....	10
1.5.5. Turismo educativo	11
1.6. Marco Metodológico.....	12
2. CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	15
2.1. Situación Geográfica.....	15
2.1.1. Localización.....	15
2.1.2. Hidrografía.....	17
2.1.3. Clima	18
a. Clima Muy Húmedo Subtropical	19
b. Clima Muy Húmedo Templado	19
2.2. Datos Socioeconómicos	19
2.2.1. Actividades económicas	20
2.3. Análisis de la situación actual.....	21
2.3.1. Especies características.....	22
2.3.1. Información de los atractivos turísticos.....	29
3. CAPITULO III: ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA.....	30
3.1. Análisis de la oferta y demanda	30
3.1.1. Identificación de la oferta existente en el área Metropolitana.....	30
a. Fundación Brethren & Unida (FBU)	31

b. Maquipucuna	32
3.2. Identificación de la demanda existente en el área Metropolitana	32
3.3. Motivación de los estudiantes para su visita a la finca	45
3.3.1. Identificación de los potenciales visitantes para la finca.....	47
4. CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROYECTO	48
4.1. Diseño de infraestructura	48
4.1.1. Diseño de estaciones.....	48
4.1.2. Presupuesto diseño de estaciones	50
4.2. Diseño de actividades recreativas para grupos escolares.....	51
4.2.1. Objetivos de las actividades recreativas	52
4.2.2. Actividades recreativas.....	53
4.2.3. Temas de interpretación ambiental.....	54
4.2.4. Esquema conceptual	55
4.2.5. Presupuesto diseño de actividades.....	73
4.3. Estructura organizacional del campamento escolar.....	74
4.3.1. Organigrama estructural	74
4.3.2. Recurso humano necesario para el proyecto	75
4.3.3. Presupuesto estructura organizacional del departamento Educativo.....	77
4.4. Plan Operativo Anual.....	78
4.5. Uso público	81
4.5.1. Señalética.....	81
4.5.2. Senderos	87
4.5.3. Capacidad de carga turística	89
4.5.4. Centro de visitantes	94
4.5.5. Alojamiento	95
4.6. Presupuesto final.....	98
Conclusiones.....	100
Recomendaciones	101
Bibliografía.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Presupuesto estaciones</i>	51
Tabla 2. <i>Agenda de actividades</i>	53
Tabla 3. <i>Presupuesto actividades recreativas</i>	73
Tabla 4. <i>Presupuesto departamento educativo</i>	77
Tabla 5. <i>Plan Operativo Anual</i>	79
Tabla 6. <i>Presupuesto letreros</i>	87
Tabla 7. <i>Presupuesto senderos</i>	88
Tabla 8. <i>Egresos campamento estudiantil</i>	98
Tabla 9. <i>Ingresos campamento estudiantil</i>	99
Tabla 10. <i>Presupuesto infraestructura</i>	99
Tabla 11. <i>Presupuesto construcción</i>	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Croquis.- Ruta Quito – Mindo</i>	17
Figura 2. <i>Mapa de campamento Escolar</i>	22
Figura 3. <i>Encuesta.- Interés en visitar Mindo</i>	33
Figura 4. <i>Encuesta.- Motivación para visitar Mindo</i>	34
Figura 5. <i>Encuesta.- Actividades turísticas</i>	35
Figura 6. <i>Encuesta.- Importancia de actividades turísticas</i>	36
Figura 7. <i>Encuesta.- Duración del campamento</i>	37
Figura 8. <i>Encuesta.- Precio campamento estudiantil</i>	38
Figura 9. <i>Encuesta.- Interés en visitar Mindo</i>	39
Figura 10. <i>Encuesta.- Motivación para visitar Mindo</i>	40
Figura 11. <i>Encuesta.- Importancia de actividades turísticas</i>	42
Figura 12. <i>Encuesta.- Duración del campamento</i>	43

Figura 13. <i>Encuesta.- Precio campamento estudiantil</i>	44
Figura 14. <i>Organigrama estructural</i>	75
Figura 15. <i>Croquis.- Sendero el bosque de las nubes</i>	87

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. <i>Esquema puente</i>	49
Ilustración 2. <i>Esquema estaciones aéreas</i>	50
Ilustración 3. <i>Letrero informativo.- Bienvenida</i>	83
Ilustración 4. <i>Letrero informativo.- Ingreso al sendero</i>	84
Ilustración 5. <i>Letreros informativos.- Baños</i>	84
Ilustración 6. <i>Letreros preventivos</i>	85
Ilustración 7. <i>Letreros restrictivos</i>	85
Ilustración 8. <i>Letrero panel.- Bosque nublado</i>	86
Ilustración 9. <i>Letrero panel.- Fuente de vida</i>	86
Ilustración 10. <i>Esquema centro de visitantes</i>	95
Ilustración 11. <i>Esquema campamento</i>	96
Ilustración 12. <i>Esquema cabañas campamento</i>	96
Ilustración 13. <i>Esquema baños campamento</i>	97
Ilustración 14. <i>Esquema puente campamento</i>	97

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. <i>Fotografías de especies aves</i>	107
ANEXO 2. <i>Tabla de especies flora</i>	110
ANEXO 3. <i>Tabla atractivos turísticos de San Miguel de los Bancos</i>	111
ANEXO 4. <i>Tabla ficha de atractivos turísticos</i>	112
ANEXO 5. <i>Tabla ficha de atractivos turísticos</i>	115
ANEXO 6. <i>Formato encuesta para el turista de Mindo</i>	118
ANEXO 7. <i>Formato encuesta para potenciales turistas de Mindo</i>	120

ANEXO 8. <i>Descripción de actividades educativas</i>	122
---	-----

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Tema

Propuesta de Actividades recreativas para grupos escolares en una propiedad privada en la Parroquia de Mindo para la Educación Ambiental.

1.2. Justificación

El acelerado crecimiento de la población hace necesaria la búsqueda de nuevas formas de utilización de los recursos naturales que nos aseguren a futuro tener alimento, salud y una apropiada calidad de vida. Por esta razón la humanidad ha empezado a tomar nueva conciencia de los problemas ambientales. El deterioro de la naturaleza ha llegado a niveles irreversibles, la solución no es la protección de los recursos naturales a la medida de no tocarlos, sino establecer una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, entre la economía y la protección del medio ambiente, entre el desarrollo económico y social y la defensa de los recursos naturales.

Las actividades que el ser humano realiza para su subsistencia son destructivas y aceleradas, especialmente en este último siglo. Razón por la cual la educación ambiental es la base para lograr el desarrollo de actividades amigables con el ambiente, ya que genera en las personas una percepción más amplia del rol que ellas cumplen en el planeta y la responsabilidad que tiene con el mismo (Martínez y Fiallos, 2008, 107).

En el Ecuador existen problemas ambientales y una valiosa experiencia en educación ambiental, que a pesar de no ser lo suficientemente sistematizada, trata de devolver la esperanza por cambios ambientales en los ecuatorianos, especialmente en niños, niñas y jóvenes.

La Educación Ambiental (E.A) es un elemento muy importante para el turismo de naturaleza, podría decirse que es una herramienta fundamental, ya que a través de la experiencia y del contacto con la naturaleza en los viajes, se trata de expresar la importancia del medio ambiente. El Ecoturismo busca promover viajes responsables y educativos, por lo que la E.A se convierte en un instrumento complementario y básico para esta actividad; llegando a motivar y enseñar, tanto a la comunidad como a los turistas, una nueva relación con el entorno.

La E.A se convierte así en una herramienta que busca crear soluciones relacionadas con el entorno natural y el ser humano, enseñando el respeto y la importancia de la naturaleza (Fernández y Guzmán, 2000).

Hoy en día existe una alta demanda por servicios y actividades orientadas al contacto y al aprendizaje acerca del ambiente y los lugares de visita turística, esto se debe a que los turistas han cambiado sus actitudes, valores y motivaciones para los viajes. El interés en la conservación es ahora un motivo para el desarrollo del turismo, por lo que la Educación Ambiental cumple un rol muy importante en la planificación y gestión de esta actividad. La E.A lleva a la práctica la interrelación directa del ser humano con la naturaleza, esto ha tenido mejores resultados a través de la interpretación ambiental, herramienta básica para establecer el nexo entre los conceptos e ideas fundamentales de la conservación y la experiencia del turista (Fernández y Guzmán, 2000).

La zona de Mindo, al noroccidente de la provincia de Pichincha, reúne varias características básicas para la fusión del turismo y la Educación Ambiental, la cual puede ser enfocada a los niños de escuelas, tomando en cuenta la diversidad que existe en este lugar, los niños aprenderán a través del turismo educativo.

La manera más adecuada de aprender y entender es teniendo contacto con el ambiente, ya que sin esta experiencia, no pueden descubrir el medio ambiente y *“la exploración del entorno, motivada por la curiosidad, por la necesidad y por la imaginación, ha sido siempre una importante herramienta para conocer el mundo que nos rodea”* (Arango, et al., 2002, 12). Como Arango menciona la imaginación y curiosidad en los niños es una de las herramientas básicas para aprender.

La Educación Ambiental es muy importante en la etapa escolar, ya que en esta edad los niños están desarrollando la exploración del entorno, a través de la curiosidad, la necesidad y la imaginación, por lo que la E.A se debería implementar en colegios como parte de la malla curricular ya que es esencial enseñarles desde temprana edad actividades recreativas de conservación, aplicando buenas prácticas de manejo de turismo, orientando el proyecto al turismo educativo.

Es por esto que con esta investigación buscó identificar y definir las herramientas y actividades necesarias para transmitir los conocimientos precisos sobre la naturaleza y así acercarse a una adecuada E.A. Esto implica tratar los problemas ambientales

mediante la conservación y la sensibilización ambiental a través de la interpretación ambiental, ya que se han producido a causa de problemas sociales y de cierta forma los impactos que pueden generar son negativos para el medio ambiente.

1.3.Objetivos:

1.3.1. Generales

Diseñar una propuesta de Educación Ambiental con actividades recreativas orientadas a niños en una propiedad particular de la parroquia de Mindo.

1.3.2. Específicos

- Determinar el área geográfica y los elementos disponibles para establecer una línea base de trabajo.
- Establecer un estudio de mercado para poder determinar el segmento de personas al cual se dirigirá el campamento escolar.
- Diseñar un programa de Turismo educativo con enfoque ambiental para niños en edad escolar de la ciudad de Quito en la Parroquia de Mindo.

1.4. Marco Referencial

El Ecuador es uno de los países biológicamente más ricos del planeta y ha sido catalogado entre las 17 naciones “mega diversas” del mundo debido al número de especies de fauna y flora registrados en su territorio, como diversidad de ecosistemas, de especies y genética. En relación a la alta diversidad de especies en Ecuador, es promovida por tres factores: a) la topografía irregular, que brinda un gran número de hábitats o áreas con características ambientales particulares, b) la ubicación del Ecuador en la Región Tropical, que determina características en el clima muy propias que favorecen el crecimiento de una abundante flora y fauna, c) las corrientes marinas y de aire que determinan periodos secos y lluviosos en forma alternada (Mittermeier, et al., 1997).

Por esta alta biodiversidad que existe en nuestro país el turismo ha crecido en un alto porcentaje siendo este la cuarta actividad económica más importante del Ecuador, teniendo en cuenta que en los últimos años esta actividad ha aumentado

considerablemente, en algunos lugares como Galápagos esta actividad ha llegado a duplicarse en los últimos 10 años (Vega, 2006, 70). Entre las principales características que han ayudado a este desarrollo se destacan la biodiversidad y la diversidad cultural; además, de la cercanía entre los atractivos.

Debido a estas características el Ecuador trata de posicionar una oferta de turismo sostenible, para lo cual ha buscado la especialización en la observación de flora y fauna, de folklore y tradiciones, donde una de las principales formas de disfrutar estas actividades es a través del ecoturismo y el turismo educativo (Vega, 2006, 70).

Un ejemplo de Turismo Educativo en el Ecuador, es la Fundación Brethren y Unida, que cuentan con un Programa de Educación Ambiental, el cual ha sido diseñado con el objetivo de complementar en el campo de manera vivencial lo aprendido en el aula generando un aprendizaje integral en los niños, creando así un compromiso con el medio ambiente promoviendo desde la niñez (Fundación Brethren Unida, 2010).

Esta fundación promueve el acercamiento entre seres humanos y la naturaleza, para así poder comprender los aportes de ella y los efectos de su destrucción en nuestra vida. La fundación trabaja con varios programas metodológicos como son las dinámicas, excursiones, charlas, juegos, actividades manuales y actividades prácticas de campo, de esta manera se puede tener una mejor comprensión y entendimiento de lo aprendido en el campo (Fundación Brethren Unida, 2010).

Fundación Natura cuenta con un Programa de Educación Ambiental para colegios con el objetivo de promover la ejecución de proyectos ambientales escolares, apoyar las iniciativas que los colegios presenten en cuanto a este tema, brindarles la capacitación que esté al alcance de Fundación Natura. El programa está orientado a formar una red de instituciones educativas que adopten la temática ambiental y la desarrollen en la conciencia de los estudiantes y sus familias.

Promueve un proceso de acercamiento y conocimiento del tema ambiental en las instituciones educativas a través de la ejecución de actividades concretas de protección ambiental, actividades que están a cargo de los estudiantes de la institución, orientados por un maestro coordinador, y que se realizan dentro de las instalaciones escolares o en un espacio comunitario (Fundación Natura, 2012).

Maquipucuna cuenta con programas que brindan capacitación a las comunidades locales de alternativas a la deforestación y agotamiento de los recursos naturales, este programa se lo realiza a través de la educación y el aprendizaje en el campo, con la Universidad de Georgia, Ithaca College, la Universidad de California-Davis, Duquesne University, University of Southern California y otras, ofreciendo de esta manera oportunidades para la capacitación a través del intercambio de experiencias entre estudiantes interesados (Maquipucuna, 2011).

1.5.Marco Teórico y Conceptual

1.5.1. Generalidades

El Ecuador está ubicado al noroeste de América Latina sobre la línea ecuatorial, por lo que su territorio se encuentra en ambos hemisferios. Limita al norte con Colombia y al sur y al este con Perú. Al oeste limita con el Océano Pacífico. Geográficamente, el país se divide en cuatro regiones naturales: las planicies occidentales o región costa; la zona alto andina o región sierra, la región amazónica al oriente; y el archipiélago de Galápagos o región insular a 1.000 km del continente en el océano Pacífico (Estrella y Muñoz, 1995).

El clima del Ecuador varía en relación a la topografía de cada zona y a la temperatura de las corrientes marinas adyacentes (Estrella y Muñoz, 1995). Esta es la razón por la cual el Ecuador es un país megadiverso. Su gran diversidad biológica y la extraordinaria variedad de ecosistemas que coexisten en un territorio relativamente pequeño, facilitan a su población el acceso a los recursos naturales teniendo así posibilidades para el desarrollo sustentable, así como el Plan Nacional para el Buen Vivir promueve desde su ámbito específico, el mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos y una nueva concepción del desarrollo, basado en la solidaridad, la participación democrática, el respeto a la vida y sus procesos naturales, persigue la equidad social y el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población manteniendo un equilibrio con la naturaleza (Issuu, 2009).

El concienciar y sensibilizar a la población en temas ambientales para lograr un desarrollo sustentable y sostenible es indispensable para la sobrevivencia del ser humano en el planeta. La sustentabilidad y sostenibilidad de una actividad económica

depende de la habilidad de la región que esté siendo desarrollada, para absorber el impacto de la actividad sobre el medio ambiente y la cultura local (Smith, 2002). La herramienta más efectiva para lograr este desarrollo es la educación ambiental, que en los últimos años ha tenido gran fuerza, porque se la ve como la alternativa más viable para mitigar los distintos problemas ambientales que han surgido (Novo, 2009).

1.5.2. Educación ambiental

La educación ambiental (E.A) es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información o suministrar instrucciones, las mismas que están basadas en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente. Además pretende apoyar el desarrollo de actitudes, aptitudes, opiniones, creencias y valores, a través de la adopción sostenida de conductas que guíen tanto a los individuos como a los grupos para que vivan sus vidas de tal manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, y que disminuyan la contaminación del aire, agua o suelo y de la depredación de las plantas y animales. En otras palabras la Educación Ambiental nos enseña a continuar con el desarrollo, al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas que representan y son el soporte vital del planeta (Changollán, 2006, 112).

Existen diferentes maneras de trabajar en Educación Ambiental, pero sin duda, para generar cambios en las acciones que están perjudicando al ambiente, es necesario que la forma de enseñar y de aprender sobre un determinado ambiente, sea lo más reflexiva y práctica posible (Kechichian, 1997, 80). Con la E.A se propone enseñar valores y buenos hábitos ambientales a los niños iniciando en el hogar, con el fin de fomentar actitudes positivas desde una edad temprana, aportando a que no sean parte de la crisis ambiental, ya que ésta tiene orígenes en las actitudes humanas. Hoy en día las escuelas están poniendo más énfasis en la Educación Ambiental a través de experiencias vivenciales e incentivando a los estudiantes a conocer la naturaleza y sus alrededores de manera didáctica.

Los niños son los que más pueden aprender en este tema, ya que están formándose como personas, con hábitos, costumbres y conocimientos. El enfoque en los niños de escuela es muy importante, ya que ellos no interactúan a diario con la naturaleza,

además de que no les enseñan el respeto hacia esta y los animales que habitan en ella. Con la conjunción del turismo sostenible y la E.A a través de los niños y mediante principios educativos, metodológicos y didácticos, se podría obtener una conexión entre su aprendizaje y el ambiente (Benayas, et al., 1991).

Según Guattari (1992) para poder realizar una acción conjunta y sistemática entre la Educación Ambiental y Turismo Sostenible se debe aplicar las tres ecologías: la ecología mental: para conmigo, ecología social: para con los demás y ecología ambiental: para con la naturaleza; de esta manera podremos comprender y reconocer la importancia y necesidad de cuidar el medio ambiente y entender el actual estado de la crisis ambiental. Los niños en edad escolar han desarrollado sus sentidos y van ampliando sus conocimientos, definiendo la construcción lógica de diversos puntos de vista correspondientes a distintos individuos y percepciones o intuiciones personales, generando de esta manera una moral de cooperación y de autonomía personal (Piaget, 1991). En esta edad es fundamental el crecimiento de los niños, “ya que actualmente la educación es una civilización basada gran parte sobre las ciencias de la experiencia” (Piaget, 2001,20).

Por eso, para hacer EA es necesario enmarcar la acción en principios teóricos que sustenten y orienten los procesos. Los que tienen como la base la perspectiva constructivista, pueden ser una buena alternativa, ya que propone que los interlocutores aprendan a pensar y participen activamente en la construcción de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a partir de sus conocimientos previos (Kechichian, 1997, 82).

La perspectiva pedagógica cognitiva (constructivista), se trata de enseñar a pensar y a participar en la construcción de los propios aprendizajes. Las características del constructivismo son: dar valor o importancia a los pre-saberes; construcción de redes de significado y reestructurar los conocimientos de acuerdo con las concepciones previas y el auto aprendizaje. Se forma a partir de 3 supuestos: la experiencia física, a partir de la cual se construyen los conceptos inductivamente; la experiencia afectiva, que ante la realidad previa impulsa el aprendizaje y los conceptos, que condicionan un planteamiento deductivo del aprendizaje (Olmedo, 2006, 142).

Otra metodología es el juego, que actúa como mediador del proceso psíquico (interioridad) y el proceso de socialización externa (demandas institucionales, instintivas y culturales) e influyen en el desarrollo social, emocional, cognoscitivo y físico. Los visitantes pueden situarse en la realidad del otro, no sólo del otro ser humano sino del otro ser vivo y de esta manera puede entender de mejor forma sus comportamientos, deseos, necesidades y entender cómo sus acciones pueden afectarlos positiva o negativamente (Olmedo, 2006,142).

Hoy en día sabemos que la experiencia didáctica es necesaria para el desarrollo de la inteligencia, el niño que juega desarrolla sus percepciones, su inteligencia, sus tendencias a la experimentación, sus instintos sociales, por esta razón el juego es una herramienta del aprendizaje para los niños. En la actualidad el juego es tan importante que la iniciación de la lectura, el cálculo, la ortografía y la matemática se ha conseguido transformar en juegos (Piaget, 2001, 16). Es por esta razón que el turismo educativo es esencial en el aprendizaje de los niños escolares, ya que el principal objetivo es brindar información de manera educativa y recreacional.

En el proceso educativo es sumamente importante la actitud y la forma de transmitir la información, por ello en las actividades recreativas para los escolares se utilizará la mediación. El/la mediador/a constituye un puente que permite el encuentro de los visitantes con el conocimiento, este orienta, guía las actividades y ayuda al aprendiz a analizar la situación y desarrollar sus propias estrategias de acercamiento al problema o situación. La mediación permite que los visitantes se empoderen de su propio proceso de aprendizaje y descubran sus capacidades.

La mediación se utiliza para lograr que el visitante consolide la metacognición, la abstracción, el pensamiento sistémico, la experimentación y la colaboración como competencias básicas para la construcción de saberes; que pueda aprender acerca del propio camino de conocimiento, de aprender a aprender desde la propia experiencia cognitiva, que reflexione sobre su propio aprendizaje; que aprenda a analizar la realidad desde distintas perspectivas, desde diferentes condiciones, que imagine nuevas posibilidades y alternativas, que sean críticos, curiosos, creativos; que puedan apreciar el conjunto de la realidad y comprender los procesos mediante los cuales se relacionan los componentes de la misma; que gusten de la experimentación; que sientan que el

aprendizaje permanente es una responsabilidad propia y que sean capaces de comunicarse y lograr consensos (Olmedo, 2006, 140).

1.5.3. Interpretación Ambiental

Algunos expertos han definido la Interpretación Ambiental (I.A) como:

“Una actividad educativa que aspira revelar los significados y las relaciones por medio de uso de los objetivos originales, a través de experiencias de primera mano y por medios ilustrativos en lugar de simplemente comunicar información literal” (Tilden, 1957,57).

Según Ham, 1992 la Interpretación Ambiental es la actividad de traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje común de los visitantes, a través de técnicas especiales de comunicación. Aprovecha de forma directa los objetos y ambientes naturales y culturales. Debe provocar y estimular al visitante, pensar y llegar a conclusiones referentes a su relación con el medio ambiente. Para lograr una buena comprensión con los niños es indispensable tener una buena comunicación, por lo que el objetivo de la interpretación ambiental es traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje común de los escolares (Fernández, 2010). De esta manera la interpretación ambiental se convierte en una herramienta importante que facilita la comprensión de los valores naturales y culturales del lugar visitado, aprovechando de manera directa objetos y ambientes naturales a través de un lenguaje cotidiano y didáctico concientizando así a los niños sobre la importancia de la conservación y protección de áreas turísticas. La Interpretación Ambiental es una actividad educativa ambiental, que traduce la información técnica en términos o ideas para que las personas puedan entender fácilmente, de manera que sea entretenido e interesante para los turistas, generando en las personas disfrute, sensibilidad, conocimiento y compromiso con los valores interpretados (Fernández, 2010).

Según Ham (1992, 56) la Interpretación Ambiental debe ser:

1. *Amena*: Es decir entretenida, atractiva y novedosa, que mantenga despierto el interés del visitante a lo largo del recorrido.

2. *Pertinente*: Debe tener dos cualidades: poseer significado y ser persona, es decir permitir que el visitante relacione la información con algo que ya existe en su cerebro y lograr, a su vez que estos datos sean de su interés.
3. *Organizada*: Debe ser presentada de forma fácil de seguir y que no genere ningún tipo de esfuerzo por parte del visitante. Debe tener una secuencia lógica, sin embargo, se permite la improvisación en ciertas oportunidades que se puedan aprovechar.
4. *Temática*: Debe tener un tema o punto principal, cualquier presentación de ideas debe tener un tema o un tópico.
5. *Objetivo*: Es el mensaje que se quiere transmitir a la audiencia. El tema debe ser corto, simple, específico, debe revelar el propósito de la investigación.

1.5.4. Turismo sostenible

El turismo sostenible es como un paraguas, en el cual se puede cubrir varios y diversos temas sobre la actividad turística. Entre los elementos más característicos de este tipo de turismo podemos darnos cuenta que es una actividad económica rentable, promueve empleos en las comunidades y busca proteger o recuperar los recursos naturales, reduciendo los efectos negativos en el medio ambiente. También desarrolla el fortalecimiento de la identidad cultural local, satisfaciendo a su vez los requerimientos y brindando servicios de calidad hacia los turistas (Morera, 1998,89).

Según la OMT se define turismo sostenible:

“al que se orienta a satisfacer las necesidades de los turistas actuales, generando ingresos y bienestar en el destino, pero al mismo tiempo conservando los recursos y garantizando la continuidad de las ofertas y de las actividades a largo plazo” (OMT, 1996).

El turismo sostenible surge como una alternativa para mitigar los problemas ambientales causados por el ser humano, recuperando el equilibrio con la naturaleza y conduciéndolo a un desarrollo en el cual el principio general es el satisfacer las necesidades humanas del presente, sin afectar aquellas de las futuras generaciones (Guattari, 1992, 18).

Este modelo de desarrollo implica el cambio en la sociedad, e incluye a la Educación Ambiental, como un medio de promover una relación justa del ser humano con su entorno, con el fin de encaminar a las generaciones futuras un desarrollo colectivo, equitativo y sostenible (Fernández y Guzmán, 2000, 17).

Es aquel que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos de las zonas receptoras (Valdés, 2001). Es una propuesta alternativa de prácticas agrícolas y ecológicas que permiten satisfacer las necesidades futuras y actuales de la sociedad sin poner en riesgo a los ecosistemas naturales y a las comunidades humanas, garantizando además el futuro de los recursos desde una perspectiva social, política, económica y ecológica (Barraza, 2002, 19).

1.5.5. Turismo educativo

La dimensión educativa es un valor agregado al producto turístico, que se logrará a través de estrategias pedagógicas y didácticas, diferentes a las destinadas a centros escolares. Si bien es cierto que las motivaciones de una persona para realizar una práctica turística son preponderantemente la recreación y el esparcimiento, las experiencias que se efectúan en el marco del turismo alternativo pueden tener un fuerte contenido ambiental (Pacheco, 2004, 24). El Turismo Educativo se basa en la comunicación fácil de entender, de manera didáctica y actividades recreativas al aire libre. La recreación tiene como objetivo brindar al turista varias actividades vivenciales brindando nuevas experiencias fuera de lo cotidiano, para que de esta forma sea agradable y amena su estadía en el lugar de destino (Acción Recreativa Jockum, 2010).

La educación y recreación a través de la experiencia representa una formación holística que trata de involucrar el aspecto físico y emocional de una persona, combinando la experiencia, percepción y conducta (Jiménez, 2008, 69). Es por esta razón que la mejor manera de aprender, comprender y conocer los problemas que en el medio ambiente ocurren, es la interacción personal con la naturaleza de manera entretenida, de fácil comprensión así se podrá llegar a un mejor entendimiento y relación con la naturaleza.

El turismo educativo se enfoca en aprender, entender y comprender el entorno visitado, a través de distintas opciones didácticas de aprendizaje, de esta manera el turista pueda comprender de mejor manera el entorno (Proaño, et al., 2010).

Las actividades recreativas que se realizarán en la finca permiten que el recorrido del visitante sea vivencial y que construya nuevos conocimientos a partir de los suyos, de esta manera se logra ampliar sus conocimientos sobre la fauna y flora que existe en la zona, las funciones que cumplen en el entorno natural y en el urbano. El visitante tiene la oportunidad de interactuar con elementos de la naturaleza y con elementos diseñados para la interpretación ambiental, para lograr que el turista valore y reflexione sobre las acciones que suceden en su entorno.

1.6. Marco Metodológico

La elaboración de la propuesta planteada para un Programa de Actividades recreativas se basó, según el Plan de Educación Ambiental para la Educación Básica y Bachillerato en el Ecuador, en la necesidad de realizar proyectos con buena comunicación social y con un adecuado acceso a la información necesaria, de esta forma aumentará los programas de educación informal para la población y programas de motivación o sensibilización en el Ecuador.

Por lo que esta propuesta se desarrolló fundamentalmente en una investigación cualitativa, comenzando con la revisión bibliográfica sobre la Parroquia de Mindo, lo cual se complementó realizando una revisión al inventario turístico de la zona. Con la investigación bibliográfica también se pudo tomar en cuenta las actividades turísticas educativas que se pueden realizar en la finca, conociendo los parámetros sobre el turismo educativo y la interacción de esta Parroquia con la Educación Ambiental, así se podrá realizar de mejor manera las actividades y la interacción de los niños con la naturaleza, de forma dinámica, recreativa, y didáctica.

Como herramienta de registro principal se utilizó la fotografía, la cual ayudó a realizar un plan de las actividades a través de las imágenes tomadas en el lugar de estudio. Se trabajó también la observación directa, ya que es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos, por esta razón se realizaron salidas de campo al lugar de investigación con entrevistas, reuniones y visitas a personas que habitan y conocen el lugar, de ésta manera se apoya con información relevante y necesaria para poder tener un informe completo, sobre la flora y fauna del lugar y sobre el aspecto demográfico de la zona.

Se realizó un inventario básico de la fauna y flora que existe en este lugar, de tal manera que se pueda conocer las especies que existen aquí, para poder saber si son endémicas del lugar o si están en peligro de extinción, de esta manera podrá enseñar mejor a los alumnos a valorar las especies de animales y plantas que se encuentran en la región. La información geográfica y demográfica se realizó a través de salidas de campo por la zona de estudio con la ayuda de mapas del terreno, para así poder ubicar los puntos más importantes para la construcción de sendero y ubicar las líneas de transportes terrestres que pasan por la carretera y conectan con la finca.

A partir de la obtención de información básica se pudo empezar con el diseño de la Propuesta de Actividades Turísticas, seguido del diseño de las actividades que se realizarán en la finca. Estas actividades se basaron en la Educación Ambiental, en la conservación del medio ambiente y en el turismo educativo. Tomando en cuenta que las actividades realizadas deben cumplir con ciertos parámetros sobre las materias que están tomando en ese momento los estudiantes.

Esta propuesta se enfocó también en la revisión y lineamientos de la infraestructura turística básica, para ciertas actividades, para lo cual se planteará el uso de materiales de bajo impacto ambiental y que no provoquen contaminación visual. A través de encuestas y entrevistas básicas podremos conocer el interés que existe en ciertas escuelas y colegios de la parte norte de la ciudad de Quito en profundizar el tema de la Educación Ambiental para que los estudiantes puedan profundizar de mejor manera los conocimientos recibidos en clases.

Desde la ciudad de Quito existen según el Ministerio de Turismo (2011), 270 visitantes que visitan Mindo mensualmente, por lo que se determinó una muestra de 27 visitantes para realizar la encuestas que tiene como objetivo identificar el perfil del visitante que llega a la zona de Mindo con fines turísticos, con la finalidad de disponer de insumos para orientar futuras intervenciones que permitan fortalecer y desarrollar al turismo como actividad productiva y rentable.

- **Encuestas a posibles visitantes de Mindo desde la ciudad de Quito**

En este caso, la fórmula que se aplicó para calcular el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Gc^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Gc^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 270 \times 0.5 \times 0.5}{(0.051)^2 \times (270 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n:	Muestra		
Gc:	Grado de confiabilidad	95%	1,96
P:	Variancia	50%	0,5
Q:	Variancia	50%	0,5
e:	Margen de error	+5%	0,051
N:	Universo	270	
n=	27		

Se realizó el levantamiento de la información de campo mediante encuesta directa a los posibles visitantes de Mindo en forma aleatoria, durante los días 7 y 8 de Diciembre del 2011, de acuerdo a la planificación previa establecida a fin de realizar el trabajo de manera sistemática. Se utilizó una hoja electrónica de cálculo para procesar los resultados mediante aplicación de filtros y diferentes técnicas para obtención de información estadística.

- **Encuestas a visitantes de Mindo**

Las siguientes encuestas se realizaron en la Parroquia de Mindo, según el Ministerio de Turismo existen alrededor de 1117 turistas que llegan a Mindo mensualmente, por lo que se determinó una muestra de 277 visitantes para realizar la encuestas que tiene como objetivo identificar el perfil del visitante de la zona de Mindo con fines turísticos, con la finalidad de disponer de insumos para orientar futuras intervenciones que permitan fortalecer y desarrollar al turismo como actividad productiva y rentable. En este caso, la fórmula que se debe aplicar para calcular el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Gc^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Gc^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 1117 \times 0.5 \times 0.5}{(0.051)^2 \times (1117 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n:	Muestra		
Gc:	Grado de confiabilidad	95%	1,96
P:	Variancia	50%	0,5
Q:	Variancia	50%	0,5
e:	Margen de error	+5%	0,051
N:	Universo	1117	
n=	277		

Se realizó el levantamiento de la información de campo mediante encuesta directa a los posibles visitantes de Mindo en forma aleatoria, durante los días 2, 3, 4, 9,10 y 11 de Diciembre del 2.011, de acuerdo a la planificación previa establecida a fin de realizar el trabajo de manera sistemática. Se utilizó una hoja electrónica de cálculo para procesar los resultados mediante aplicación de filtros y diferentes técnicas para obtención de información estadística.

2. CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. Situación Geográfica

2.1.1. Localización

El Ecuador es un país con enormes potencialidades. Su gran diversidad biológica y la extraordinaria variedad de ecosistemas que coexisten en un territorio relativamente pequeño, facilitan a su población el acceso a los recursos naturales y le dotan de incontables oportunidades para impulsar el desarrollo sustentable (Ministerio de Ambiente, 2000). La ubicación geográfica y su complejidad topográfica ofrecen al Ecuador, a más de una enorme riqueza natural, excepcionales condiciones para el desarrollo de múltiples fuentes de energía limpia (Ministerio de Ambiente, 2000).

La provincia de Pichincha está ubicada en 2 regiones diferentes, una parte en la zona de la Costa, con tierra caliente de gran fertilidad y otra parte en la Sierra, llena de volcanes y nevados que rodean las ciudades como Quito.

La propuesta de actividades recreativas se desarrollará en la población de Mindo, que se encuentra en la Provincia de Pichincha en las estribaciones occidentales de la Cordillera de los Andes, dentro de la subcuenca hidrográfica del Río Blanco y del Guayllabamba. Es una parroquia rural del Cantón San Miguel de los Bancos (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010). Se ubica dentro de las siguientes coordenadas geográficas: desde los 78° 38' 24" hasta los 78° 49' 58" de longitud occidental; y desde los 0° 1' 00" de latitud norte hasta los 0° 7' 49" de latitud sur.

Se encuentra a una distancia de 76 km de Quito, con una altura de 1.200 a 1.800 msnm y una superficie total de 801 km² (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

La parroquia de Mindo está rodeada al Norte, al este y al Sur por el Distrito Metropolitano de Quito; al Oeste por la Parroquia de los Bancos.

El límite norte colinda con las parroquias rurales de Nanegalito y Gualea, el mismo que está constituido con la antigua carretera a Tandayapa, y llega hasta la quebrada de Santa Rosa.

Al Este de Mindo se localiza la parroquia de Nono y parte de la parroquia rural de Lloa, el límite está constituido por el río Tandayapa hasta su origen en el Cerro el Castillo (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

La cabecera parroquial de Mindo está ubicada a 1.259 m.s.n.m. las altitudes más bajas se registran al oeste de la parroquia, en la unión del río Mindo y el río Saloya, en el sector de la Bocana (1.000 m.s.n.m.) y las más altas el este y sur, en dirección a las estribaciones de la cordillera de los Andes, donde alcanzan los 3.300 m.s.n.m. La principal vía de acceso es la carretera de primer orden Calacalí – Los Bancos, la cual se conecta con la Provincia de Esmeraldas y con Santo Domingo de los Colorados. Esta carretera es muy importante para ésta investigación porque es la principal vía de comunicación, además pasa por la zona de investigación donde se desarrollaría el proyecto.

Mindo es una parroquia muy accesible al turista, para llegar a este lugar desde Quito, se debe tomar la Cooperativa Flor de Valle o también conocida como buses Cayambe, este bus sale desde la estación de autobuses Ofelia, en el norte de Quito. El precio del ticket es de \$ 2,50, el viaje es de aproximadamente 2,5 horas, y va por la vía Calacalí - Los Bancos. Los buses salen desde Quito a Mindo a las 8 am y las 3:45 de lunes a viernes; el sábado a las 7:20 am, 8:20 am, 9:20 am y las 4 pm, y a las 7:20, 8:20 am, 9 am, 2 pm y 5 pm los domingos.

A pesar de que solo existe la Cooperativa de Transporte Flor del Valle que llega hasta el lugar, también se puede llegar en otra cooperativa que vaya hacia San Miguel de los Bancos o Pedro Vicente Maldonado, estos buses se deberá tomar en la Estación del Norte la Ofelia. Si se toma un bus que le deje en la Y de Mindo, se puede alquilar una camioneta y así llegar hasta el poblado de Mindo.

Figura 1. *Croquis.- Ruta Quito – Mindo*



Elaborado por: Anahí Velasco

2.1.2. Hidrografía

Uno de los principales recursos de San Miguel de Los Bancos es el hídrico, en su territorio originan un sin número de riachuelos y pequeñas vertientes que dan paso a

ríos de considerable tamaño como son los Ríos Santa Rosa, Río Nambillo, Río Mindo, Río Cinto, Río Saloya, Río Canchupí, Estero la Sucia, Río Bagasal, Río San Antonio los que confluyen para formar el Río Blanco además Río Caoní alimentado por el Río Jordan, Río Achiote. En el sector norte del territorio nacen el Río del Oso, Río Tatala que alimentan al río Pachijal y este a su vez al Río Guayllabamba al igual que el río Pitzara (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

Los bosques de niebla cumplen una importante función al captar y regular la humedad. Actúan como colectores de agua cubriendo las necesidades de las comunidades locales para sus usos agrícolas y de consumo humano en general. Debido a la ubicación cercana a fuentes de agua, los bosques de neblina son de gran importancia para la protección de las cuencas hidrográficas.

Las características geográficas de la parroquia Mindo están marcadas por un sistema montañoso que cubre el 70% de su territorio en sentido-oeste (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010). El sistema montañoso conforma un medio geográfico que va desde la ruptura de pendientes al contacto con la región costera (en la parroquia de Los Bancos), hasta el paisaje volcánico del Guagua Pichincha. Constituye un área cerrada y poco penetrable, la cual forma una barrera generando regiones húmedas con presencia de neblina.

2.1.3. *Clima*

San Miguel de los Bancos tiene una temperatura que oscila entre los 16° y 22° centígrados, con un clima lluvioso ya que pertenece al ecosistema de bosque nublado, bosque húmedo subtropical y bosque húmedo tropical, con presencia de la formación de neblina por la ubicación geográfica en ceja de montaña, con una humedad promedio de 95%, fuertes precipitaciones medias anuales (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010). De acuerdo al Mapa Bioclimático de Cañadas (1983, 83) la parroquia de Mindo tiene dos tipos de climas: una zona muy húmeda subtropical y una zona muy húmeda temperada, las cuales se describe a continuación.

a. Clima Muy Húmedo Subtropical

Unidad bioclimática que se extiende desde Nanegal, Nanegalito, Pacto, Los Bancos y Mindo. Este clima es evidente al oeste de la parroquia, en la parte baja comprendida entre los 900 y 1.800 m.s.n.m., paisaje que corresponde al pie de monte, sometido a condiciones muy húmedas, con presencia de nubes y neblina. La temperatura oscila entre los 18 y 23° C, no hay meses secos y la precipitación va de los 2.000 – 3.000 mm (Cañadas, 1983, 83).

b. Clima Muy Húmedo Temperado

Este tipo de clima está presente al Este de la parroquia Mindo, en la zona alta que se dirige hacia los flancos del volcán Pichincha. El límite de esta unidad bioclimática va desde los 1.800 hasta los 3.000 m.s.n.m., con una reducción considerable de precipitaciones, pero con un aumento de nubosidad y presencia de neblina (Cañadas, 1983, 84) Esta zona se caracteriza por tener una alta biodiversidad, uno de los mayores atributos del Bosque Protector Mindo Nambillo, el cual cuenta con una extensión de 20 mil hectáreas, y sus características lo ubican como parte de los Bosques Nublados del Ecuador (MINTUR, 2011).

Se destaca por ser uno de los bosques más extensos y mejor conservados de la provincia, como parte del Cantón San Miguel de los Bancos, el cual cuenta con una alta biodiversidad de flora y fauna. Según Myers (2000, 45) Mindo pasa por uno de los *Hot Spot* más reconocidos a nivel Mundial, siendo parte del llamado Chocó Darién.

2.2. Datos Socioeconómicos

Según los datos obtenidos en el SIISE del VI censo de población y vivienda realizada en el 2001, Mindo tiene 2.429 habitantes, de los cuales 1.186 son hombres y 1.243 son mujeres. Existe una mayor concentración en la cabecera parroquial, aproximadamente 1.245 personas se registraron en esta área urbana y 1.184 en el resto de la parroquia. La comunidad de Mindo tiene una densidad poblacional de 48.4 hab/km² y una tasa de crecimiento de 0.86 %, esta población tiene un lento proceso de expansión, la población joven predomina con un número de 626 niños menores de 9 años; 1.096 jóvenes entre los 10 y 29 años; 596 adultos entre los 30 y 64 años y 111 personas de la tercera edad

(SIISE, 2001). Según los datos del 2001 el 58.01% de la población de Mindo es pobre y el 23.34 vive en la extrema pobreza. Únicamente 829 personas forman parte de la población económicamente activa (SIISE, 2001)

2.2.1. Actividades económicas

Por más de 20 años la población de Mindo se dedicó a la producción de madera y pastizales, gran parte del territorio fue talado e intervenido para extraer madera para la comercialización como el laurel, copal, aguacatillo, aliso entre otros. Después de ser declarado como Bosque Protector Mindo Nambillo en 1988 y con el incremento del turismo, la actividad agrícola y maderera se ha restringido (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

En la actualidad una pequeña parte del territorio es utilizado para el pastoreo de ganado bovino y para cultivos de yuca, maíz, frejol, piñas, plátano, guayaba, naranjilla, camote, caña de azúcar, naranja, papaya, etc. (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010). Los productos que se cultivan en la zona son de consumo propio, sin embargo la producción de guayaba y café son importantes. La guayaba se procesa para ser vendida como mermelada y el café es vendido para su producción. La mayor parte de la leche es comprada por fábricas de la zona. Varios recintos como el Cinto, 1 de Mayo y Pueblo Nuevo se han dedicado a esta actividad y al procesamiento de lácteos. Los quesos, el yogurt, la mantequilla y los dulces producidos en la comunidad de Pueblo Nuevo y 1 de Mayo son comercializados a nivel local y hacia la ciudad de Quito (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

El incremento del turismo en los últimos años ha generado importantes ingresos económicos para la población de Mindo. Se estima que un alto número de personas viven directamente del turismo. El fácil acceso, la cercanía a Quito y la riqueza ecológica del lugar han permitido que Mindo se convierta en uno de los destinos turísticos más visitados a nivel nacional e internacional. El turismo de igual forma ha beneficiado indirectamente a toda la comunidad, gracias a esta actividad se han desarrollado otras fuentes de trabajo como la pesca, el transporte, la carpintería, la construcción de casas de madera y la producción de artesanías.

Sin embargo la comunidad se encuentra dividida y desorganizada frente al incremento de turismo. Este problema impide que los recursos se exploten de forma sostenible y de manera equitativa, restando beneficios de la actividad turística.

2.3. Análisis de la situación actual

La finca donde se realizará el estudio se encuentra en la “Y” de la entrada a Mindo, en la Cordillera Occidental de los Andes a una altura de 1.600 msnm, tiene una extensión de 99.93 hectáreas y una superficie de 2552.50 m², siendo parte del Bosque Nublado.

Las primeras 50 has pertenecen a bosque secundario, que se encuentra intervenido con actividades ganaderas y senderos que permiten el acceso a los pastizales y a atractivos naturales, los senderos son contruidos de tierra, sin cobertura de ninguna clase, poseen zanjas laterales para evitar inundaciones. Las siguientes 49.93 has pertenecen a bosque primario, que por sus características y extensión es un gran remanente de biodiversidad y proveedor de servicios ambientales, estas hectáreas no tienen ningún tipo de intervención. El terreno posee limitados recursos básicos como es luz eléctrica, pero carece de agua potable.

Las coordenadas del terreno son:

- Lindera al Norte con la Cooperativa 1ro de Mayo en 423.36 m, rumbo S 79°20'23" E.
- Al Sur limita con la carretera en: 197.30 m medidos siguiendo la carretera con lote en: 96.65 m rumbo N 9°48'22" W y en: 57.59 m rumbo S 53°52'50" W y con la carretera en: 243.41 m medidos siguiendo la carretera.
- Los límites al Este con Área en Litis en: 216.01 m rumbo S 0°31'50" W, en: 351.64 m rumbo: S 7°1'26" W, con Sr Ramiro Salazar en: 752.23 m rumbo: S 3°16'37" W y en: 1017.72 m rumbo: S 4° 13'40" W.
- Al Oeste limita con el terreno del Sr Pedro Peñafiel en: 700.00 m rumbo: N 6°19'42" E y en 1482.18 m rumbo: N 4°38'30".

Figura 2. Mapa de campamento Escolar



Datos tomados con GPS / Enero 2010
Proyección Cartográfica: UTM
Escala: 1: 10000

2.3.1 *Especies características*

Fauna

Mindo es considerado un sitio único para la observación de aves, debido a la gran variedad de especies que habitan en este espacio geográfico. Por esta razón la Organización Internacional de Aves Birdlife International, nombró a Mindo como Área Importante de Aves en 1997, siendo una de las primeras en ser nombrada en toda Latinoamérica (Bird Life International, 2008).

Las familias más importantes en esta zona son los colibríes, Trochilidae, también los conocidos atrapamoscas de la familia Tyrannidae, otro grupo de gran importancia son los Passeriformes entre los cuales están las tangaras, de la familia Thraupidae y los hormigueros de la familia Thamnophilidae. En estos bosque se puede encontrar especies endémica de colibríes como: *Heliangelus strophianus* o solángel de Guarguera y *Eriocnemis nigrivistis* o conocido como zamarrito pechinegro (Bird Life International, 2008).

Existen aproximadamente 450 especies de aves en el bosque de Mindo Nambillo, incluyendo un alto número de especies amenazadas y endémicas (Bird Life International, 2008) entre las que se destacan la *Grallaria gigantea* “grallaria gigante”, esta especie tiene un rango muy pequeño en el que su hábitat esta deteriorándose, como consecuencia de esto según el Bird Life International se encuentra en la categoría Vulnerable. El *Glaucidium nubicola* o conocido como “mochuelo nuboselvático”, está perdiendo su hábitat por deforestación, afectándolo directamente y calificándolo como Vulnerable (Bird Life International, 2008). Otra ave muy conocida en esta zona es *Penelope ortonii* o “pava del Chocó”, esta especie se califica En Peligro de Extinción debido a la pérdida de su hábitat y caza (Bird Life International, 2008).

El ave más conocida de esta zona es el *Rupicola peruviana* también llamado “gallito de la peña”, según el Bird Life International esta especie tiene un rango de ubicación muy grande, por lo tanto no entra en la categoría de Vulnerable (Bird Life International, 2008). El *Ramphastos swainsonii*, conocido también como “tucán de swainsonii”, y el *Ramphastos brevis* o tucán del Chocó, se encuentran en un rango de ubicación bastante amplio, por lo que no se encuentran en estado Vulnerable (Bird Life International, 2008). Un ave muy vista en esta zona es el *Baryphthengus martii* o llamado momoto rufo, la *Aburria aburri* o pava de monte es muy común en este lugar, también el *Pharomachrus antisianus* o quetzal crestado, *Pharomachrus auriceps* o conocido como quetzal cabecidorado y el *Atlapetes latinuchus* o matorralero nuquirrufo (Ver anexo 1-2).

El bosque nublado occidental presenta mayor número de aves en peligro de extinción, debido al alto grado de deterioro del área. En toda la zona de bosques nublados un 4% del total de las especies están amenazadas. Las especies en mayor peligro son: la pava de monte, paujiles, loros y guacamayos (Bird Life International, 2008).

Al igual que con las aves, esta zona cuenta con una alta diversidad de mamíferos. Se han registrado 33 especies de mamíferos de 14 familias, correspondiendo al 9% del total de la mastofauna ecuatoriana (MECN, 2010, 131). Se han registrado seis especies que se encuentran dentro de alguna amenaza, las que representan el 18% del total de especies registradas en este lugar (MECN, 2010, 131).



Pharomachrus auriceps



Pharomachrus auriceps



Pharomachrus antisianus



Atlapetes latinuchus



Thraupis episcopus

Fotografías por: Anahí Velasco / 2011

Uno de los mamíferos de categoría Vulnerable según a UICN es el *Tremarctos ornatus* “oso de anteojos” que se encuentra En Peligro, según la Lista Roja del Ecuador; incluido en el Apéndice I de CITES¹ (Comercio Internacional de Especies Amenazadas), el oso andino es considerado no común en condiciones naturales, siendo uno de los mamíferos más perseguidos en el Ecuador, ya sea por su carne, por los usos de su grasa, por el valor comercial de su piel, porque destruye plantaciones de maíz o porque mata a animales domésticos y es perseguido por cazadores furtivos que buscan un trofeo, o por gente que piensa que la bilis del oso tiene efectos afrodisíacos. El *Nasua narica* “coatí de nariz blanca”, pertenece al Apéndice III de CITES², siendo una especie permitida para el comercio, siempre y cuando no perjudique a la supervivencia de la especie, no es muy común pero sí de amplia distribución. Se lo caza muy poco por su carne y por la creencia de que su báculo tiene propiedades afrodisíacas, una superstición muy difundida entre los campesinos de la Costa. Otro mamífero que se puede encontrar en esta zona es el *Dinomys branickii* “pacarana”, se encuentra Vulnerable, según la Lista Roja del Ecuador; En Peligro según la UICN. Es una especie rara y poco conocida, las mayores amenazas que afectan su conservación son la deforestación y la fragmentación de su hábitat natural (Tirira, 2007, 320).

¹ Apéndice I: Para especies en peligro de extinción. Existe prohibición absoluta de comercialización, tanto para animales vivos o muertos, como de alguna de sus partes (Tirira, 2007).

² Apéndice III: Para especies de comercio permitido, siempre y cuando la autoridad administrativa del país de origen certifique que la exportación no perjudica la supervivencia de la especie y que los animales fueron obtenidos legalmente (Tirira, 2007).

El *Puma concolor* “puma”, habita en todo el Ecuador continental entre 0 y 4 500 m de altitud. Según la Lista Roja del Ecuador el puma se encuentra Vulnerable; Casi Amenazado, según la UICN; incluido en el Apéndice II de CITES³. El puma es cazado con frecuencia por sus frecuentes ataques al ganado y a otros animales domésticos, también es afectado por la deforestación, la fragmentación de su hábitat y la cacería excesiva de sus presas. El *Leopardus tigrinus*, o conocido como tigrillo chico manchado se encuentra en estado Vulnerable, según la Lista Roja del Ecuador, Casi Amenazado según la UICN; está incluido en el Apéndice I de CITES. Es una especie que se le encuentra con poca frecuencia. Su piel es la menos cotizada entre los gatos manchados; pero se encuentra amenazado por la pérdida de su hábitat. El *Sciurus granatensis* o conocida como ardilla de cola roja es una especie muy común y de amplia distribución en esta zona, se adapta muy bien a cambio de a vegetación, incluso en ciertas zonas puede invadir cultivos y acometer árboles frutales. Se la caza eventualmente, aunque la mayoría de veces por distracción. Otros mamíferos que habitan en esta zona son: *Potos flavus* o conocido como cusumbo; el *Mazama americana* o llamado también venado colorado es muy común en esta zona. *Desmodus rotundus* o murciélago vampiro común, es una especie que se encuentra ampliamente distribuido y es común, aunque a menudo es raro en bosques prístinos y bien conservados. Es una especie que se ha adaptado a cualquier tipo de ambiente disturbado, debido a la amplia disponibilidad de alimento que le ofrece el ser humano, al haber aumentado las zonas ganaderas en el país. Se encuentran además seis especies endémicas de la parte andina de Ecuador; cuatro pertenecen al orden Rodentia, una al orden Chiroptera y una al orden Soricomorpha, entre las que se destaca el *Thomasomys silvestris* ratón andino de cola larga. El mayor impacto que existe sobre los mamíferos grandes es causado por el aislamiento provocado por la fragmentación de los bosques aledaños (Tirira, 2007, 350) (Ver anexo 3).

Flora

No se debe menospreciar de lado el alto porcentaje de flora que existe en Mindo. Entre los árboles más conocidos se encuentra el *Saurauia* sp. también conocido como huevo

³ Apéndice II: Para especies no amenazadas, pero que podrían serlo si su comercio no es controlado, o para especies generalmente no comercializadas, pero que requieren protección y no deben ser traficadas libremente.

frito, este árbol es nativo de la zona y sus usos sirven como disentería, aceite para el cabello y dolor de cabeza; *Ceroxylon sp.* de la familia Arecaceae, conocida como Palma de cera en nativa del lugar, la cera del tronco se usa para velas, la fruta es comestible y las hojas se usan para el procesiones del Domingo de Ramos; de la misma familia la *Prestoea acuminata*, se utiliza para construcción de techos, canastas y tienen yemas comestibles (Policha, 2011, 24).

En el caso de los bosque nublados, se registra una gran diversidad de especies nativas de flora, posiblemente la mayor diversidad de epifitas, bromelias y helechos. Uno de los árboles más conocidos y utilizados es el *Bixa orellana* o más común achiote, el fruto de este árbol es usado como colorante en comidas, y en rituales para pintar las caras y el cabello. El *Alnus acuminata* o también aliso es un árbol nativo de la zona, se usa para hacer cercas y control de la erosión, también se utiliza como leña, la corteza es astringente para uso externo, puede inducir al vomito si se lo ingiere; la *Cedrela montana* conocida como Cedro se le utiliza como madera fina. La *Cecropia spp.* conocida como Guarumo, nativa de la zona; es de uso diurético, la fruta es comestible, la corteza emoliente y se usan para hamacas. De la familia Myrtaceae el *Psidium guajava*, o más conocida como Guayaba, es nativa y cultivada en la zona de Mindo su fruta es comestible, ricas en vitamina C, hojas y frutos verdes para la disentería, té de las hojas para la artritis, la fruta estimula el apetito (Policha, 2011, 31).

De la familia Poaceae está la *Guadua angustifolia* más conocida como guadua, caña brava o bamboo, siendo esta planta nativa de la zona se le utiliza como diurética y muy usada en construcciones. Los arbustos de la familia Campanulaceae la *Burmeistera cyclostigma* es un arbusto trepador, con flores rosadas y frutas azules de origen nativo. *Hedyosmum racemosum* es un arbusto del sotobosque con pequeñas flores blancas, nativas de la zona; se utiliza para té y para mordeduras de serpiente. Plantas de la familia *Heliconia spp.* son muy comunes en la zona de Mindo, son hierbas grandes, usualmente 1-2 m, pero hasta 5 m en ciertas especies. Se les utiliza para cubrir heridas, ollas, canastas y envolver carne y pescado mientras son cocinados. La familia Bromeliaceae es la segunda familia más grande de epifitas después de las orquídeas, por lo general almacenan gran cantidad de agua, sus inflorescencias se presentan en brácteas llamativas que atraen polinizadores. Son importantes para la horticultura, algunas

especies son usadas como fibra y las que tienen espinos se les utiliza como cercas (Policha, 2011, 45).

En un alto porcentaje podemos encontrar la familia Orchidaceae, éstas alcanzan una alta diversidad en el norte de Sur América, con el número de especies creciendo entre 800–2.000 msnm. El Ecuador cuenta aproximadamente con 3.032 especies en 218 géneros, con 1.301 endémicas (Policha, 2011, 46). En la zona de Mindo existen más de 170 especie de orquídeas como la *Anguloa virginalis*, *Brassia cf. arcuigera*, *Chondrorhyncha embreei*, *Comparettia falcata*, *Dracula felix*, *Epidendrum radicans*, *Elleanthus vernicosus*, *Oncidium sp.*, *Pelexia sp.*, *Platystele spp.* (Policha, 2011, 58) (Ver anexo 4-5).

La fauna y flora de los bosque nublados son víctimas de los acelerados procesos de expansión del ser humano. Algunas especies no se han visto afectadas directamente por tener características especiales que les permite adaptarse al medio ambiente.



Psammisia chionantha.



Heliconia sp.



Burmeistera cyclostigmata



Psammisia ecuadorensis



Solanum quitoensis



Mezobromelia cf. capituligera

Fotografías por: Anahí Velasco / 2011

2.3.1. Información de los atractivos turísticos

El resultado que se obtuvo al levantar la información turística de los atractivos en base a las fichas de inventario de atractivos turísticos, elaborada por la Corporación Ecuatoriana de Turismo determinó que en la zona existen varios atractivos naturales. Uno de los atractivos más importantes y por lo que a Mindo se le conoce turísticamente, son los ríos, varias cascadas y bosques que hay en esta zona, en los cuales se puede realizar deportes como el canopy, regatas, rapel ciclismo, caminatas como la Eco ruta paseo del Quinde y observación de aves como el Conteo Navideño de Aves que se realiza en Mindo cada año (*Ver anexo 6*). También existen fincas privadas que ahora han llegado a ser Áreas protegidas muy visitadas por turistas

Dentro de la Finca sonde se Río Chalhuayacu Chico.

- Río Chalhuayacu Grande
- Río Chalhuayacu Chico

A continuación un análisis de los atractivos naturales que se encuentran dentro de la finca, las fichas de inventarios de atractivos se encuentran en los anexos (*Ver anexo 7-8*). Los ríos Chalhuayacu Grande y Chico, son sitios naturales que se encuentran

ubicados en la Provincia de Pichicha, en el cantón San Miguel de los Bancos, en la parroquia de Mindo. Se encuentran localizados a una altura de 1.600 m.s.n.m., presenta una temperatura promedio anual de 19 °C y una precipitación anual de 2.000 – 3.000 m.m. Estos ríos son usados para el riego de plantaciones aledañas y de la finca, además en la finca se lo utiliza para recoger agua para el ganado. No se los utiliza para el consumo humano ya que están contaminado por desechos de basura, químicos y jabones que utiliza la población, por esta razón la zona del Río Chalhuayacu Chivo se encuentra en proceso de deterioro, alterando con ello la diversidad de fauna y flora que existe en las orillas del río. El río Chalhuayacu Grande está menos contaminado, por lo que la flora y fauna se encuentra en mejor estado.

Las vías de acceso son limitadas, existe un sendero de tierra en estado regular, por el cual se puede llegar hasta los ríos. Se debe tomar en cuenta que en épocas lluviosas el acceso es un poco resbaloso, sin embargo se puede acceder a estos atractivos los 365 días del año, los 30 – 31 días al mes y las 24 horas del día.

Los atractivos no cuenta con facilidades turísticas como alojamiento, alimentación, servicios básicos como agua potable, luz eléctrica y alcantarillado. Los atractivos se los conoce de manera local, sin embargo como se encuentra dentro de una finca privada el acceso es limitante.

3. CAPITULO III: ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA

3.1. Análisis de la oferta y demanda

3.1.1. Identificación de la oferta existente en el área Metropolitana

En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se han propuesto políticas ambientales las cuales se desarrollan a través de programas de Educación Ambiental con las escuelas del DMQ. El instrumento de ejecución de estas políticas se basa en el mejoramiento de la calidad ambiental, el uso racional de los recursos garantizando el desarrollo sustentable, previniendo de esta forma la degradación del medio ambiente.

A través de estas políticas se propone sensibilizar a la comunidad educativa del Distrito Metropolitano de Quito, sobre los problemas ambientales encaminada a la construcción

de una Cultura Ambiental, mediante la difusión de buenas prácticas ambientales y el manejo adecuado de los Recursos Naturales, desarrollando distintas acciones que nos conlleven a un cambio de actitud hacia el manejo adecuado de nuestros recursos naturales, que nos permitan el mejoramiento de calidad de vida y de un ambiente libre de contaminación.

Por las razones mencionadas anteriormente se ha determinado que el programa de salidas pedagógicas hacia la finca es una alternativa que las instituciones educativas pueden acceder para cumplir con los requerimientos que el Municipio del DMQ solicite en cuanto al desarrollo de programas de educación ambiental.

Límites del Distrito Metropolitano de Quito:

- Norte: El Quinche
- Noroccidente: Nanegalito
- Sur: Amaguaña
- Este: El Paramo de la Virgen

a. Fundación Brethren & Unida (FBU)

Es una fundación sin fines de lucro, que nació en 1953 e inició sus labores en varias zonas rurales del Ecuador. Es una institución que trabaja en proyectos de desarrollo junto a las comunidades. Fomenta la participación de las comunidades y población local en procesos de construcción y fortalecimiento de sus identidades. Los proyectos de la FBU tienen como ejes el mejoramiento de la producción desde un enfoque agroecológico, la protección de las microcuencas, bosques, suelos y biodiversidad y la educación ambiental (Fundación Brethren Unida, 2010).

El Programa de Educación Ambiental de la Fundación Brethren y Unida, ha sido diseñado con el objetivo de complementar en el campo y de manera vivencial lo aprendido en el aula y generar un aprendizaje integral en los niños, brindando a su vez a estudiantes oportunidades de aprendizaje, que vinculen la experiencia cognitiva con la vivencial, a través de prácticas de campo, relación con comunidades campesinas y escuelas rurales unidocentes, excursiones y talleres de reflexión sobre la gestión de los recursos naturales (Fundación Brethren Unida, 2010).

Las actividades utilizadas en el programa comprenden:

- Dinámicas
- Excursiones
- Charlas
- Actividades prácticas de campo
- Actividades manuales
- Juegos

b. Maquipucuna

La Reserva Maquipucuna está ubicada a 50 kilómetros al noroeste de Quito, en el Distrito Metropolitano de Quito, es uno de los principales puntos calientes de biodiversidad. Fue fundada en 1988, la Reserva Maquipucuna se convirtió en la primera área protegida del Ecuador por una organización sin fines de lucro. La reserva cuenta con 14.000 hectáreas de bosques nublados a una altura de 2.950 hasta 8800 metros sobre el nivel del mar (Maquipucuna, 2011).

Maquipucuna cuenta con un programa llamado “el niño naturalista” para estudiantes de escuela, el cual se enfoca en la Educación ambiental y posteriormente se realizó un programa de conservación llamado “nuestros bosques compartidos”, con el objetivo de proteger la conectividad ecológica entre las áreas protegidas mediante la conservación y restauración de los bosques privados y comunitarios, a través de un programa de educación ambiental naturalista con escuelas, enfocado en el cuidado del medio ambiente, el uso eficiente de los recursos naturales, enseñarles sobre la sostenibilidad (Maquipucuna, 2011).

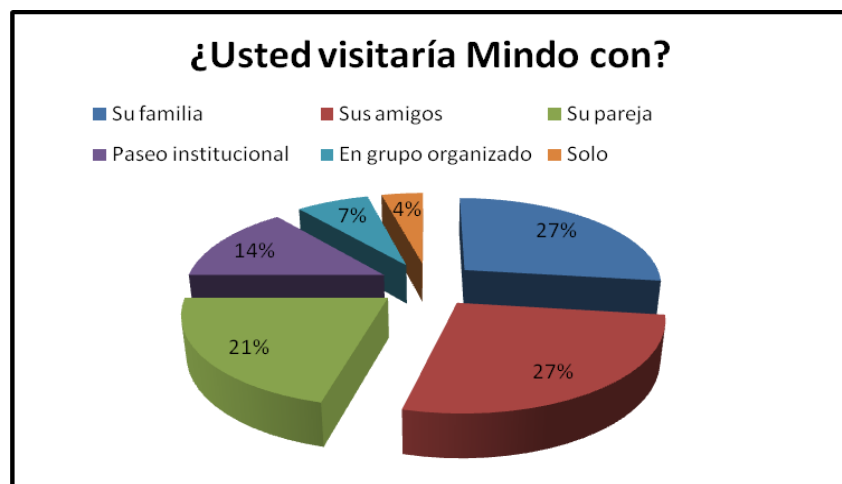
3.2. Identificación de la demanda existente en el área Metropolitana

- **Encuestas a posibles visitantes de Mindo desde la ciudad de Quito**

Grupo social con quien visitaría Mindo

Grupo social	Porcentaje
Su familia	27%
Sus amigos	27%
Su pareja	21%
Paseo institucional	14%
En grupo organizado	7%
Solo	4%
TOTAL:	100%

Figura 3. Encuesta.- *Interés en visitar Mindo*



Elaborado por: Anahí Velasco

El cuadro demuestra que el 27% de visitantes prefieren realizar el viaje con su familia y amigos y lo realizarían con un promedio de 4 personas por grupo. En la siguiente pregunta el 40,7% de los potenciales visitantes les gustaría permanecer un día en Mindo y el 59,3% de visitantes les gustaría pernoctar en Mindo de 1 a 2 noches. El tipo de alojamiento de preferencia de los encuestados son las hosterías, hostales con un total del 85,2% y el 14,8% visitaría a familiares y amigos.

En el siguiente cuadro se analiza las motivaciones que incentivan a los turistas a visitar Mindo.

Motivación para visitar Mindo

Grupo social	Porcentaje
Recreación y ocio	31%
Deporte de aventura	23%
Precios económicos	20%
Belleza paisajística	17%
Visita amigos / familiares	6%
Aspectos culturales	3%

Figura 4. Encuesta.- Motivación para visitar Mindo



Elaborado por: Anahí Velasco

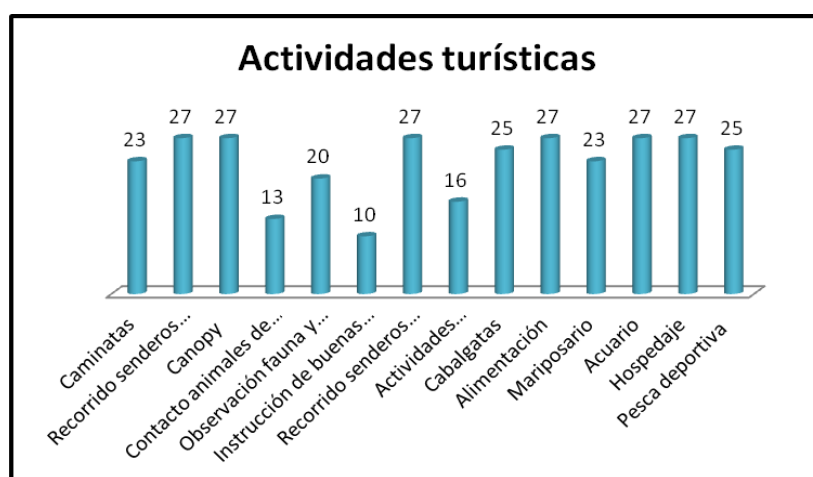
Se puede observar que un 31% de los posibles visitantes, viajarían hacia Mindo por recreación y ocio, un 23% por deportes de aventura y un 17% por belleza paisajística. Muy pocos visitantes escogieron las opciones de motivación por aspectos culturales y de visita a familia / amigos. Según los resultados de las encuestas Mindo está enfocado en un turismo de recreación y ocio, por lo que las personas se trasladan hacia la zona, para relajarse y disfrutar de la naturaleza, deportes de aventura aprovechando de los precios bajos que brinda Mindo.

Esta pregunta ofrecía la posibilidad de responder en más de una opción, razón por la cual varias personas respondieron a más de una.

Actividades recreativas que le gustaría encontrar en un espacio turístico

Actividad turística	Número de visitantes
Caminatas	23
Recorrido por senderos aéreos	27
Canopy	27
Contacto con animales de granja	13
Observación fauna y flora	20
Instrucción de buenas prácticas ambientales	10
Recorrido por senderos dinámicos	27
Actividades de sensibilización ambiental	16
Cabalgatas	25
Alimentación	27
Mariposario	23
Acuario	27
Hospedaje	27
Pesca deportiva	25

Figura 5. Encuesta.- Actividades turísticas



Elaborado por: Anahí Velasco

Se puede observar en la tabla de barras que a los posibles visitantes de Mindo les gustaría que existiera un espacio turístico y que brinde ciertas actividades turísticas, las cuales serían la razón de visitar este lugar. Se puede observar que algunas actividades como: los recorridos por senderos aéreos, canopy, recorridos por senderos dinámicos, un acuario y claramente que el lugar cuente con hospedaje y alimentación, a un 100% de visitantes les gustaría que estas actividades se incluyan en este espacio turístico, de esta forma se logrará que su visita sea más agradable.

Sin dejar de lado con un porcentaje menor, pero mayor al 50% se escogió la pesca deportiva, mariposario, cabalgatas, caminatas, actividades de sensibilización ambiental y observación de fauna y flora. Con esta pregunta se puede analizar qué actividades turísticas se implementaría en la finca para que la visita de los turistas sea más placentera, divertida y se pueda aprovechar de atractivos que la finca nos brinda. Esta pregunta ofrecía la posibilidad de responder en más de una opción, razón por la cual varias personas respondieron a más de una.

En una de las preguntas realizadas en la encuesta se quiso conocer si los encuestados tenían hijos/hijas, de los 27 encuestados 20 tenían hijos, a los cuales se les preguntó si les gustaría que la institución educativa a la que pertenecen sus hijos, realice una salida de campo durante el año escolar a un campamento educativo ubicado en Mindo, en el cual se tratará sobre sensibilización ambiental y que le permita interactuar con la naturaleza de manera directa, un 100% de los padres les gustaría que sus hijos asistan a un campamento educativo en Mindo.

Figura 6. Encuesta.- Importancia de actividades turísticas

Importancia de actividades turísticas	Calificación 2 -3	Calificación 4 -5
Alojamiento	1	19
Canopy	4	15
Contacto con animales de granja	10	10
Observación fauna y flora	3	17
Instrucción de buenas prácticas ambientales	2	18
Recorrido por senderos dinámicos	0	20
Actividades de sensibilización ambiental	0	20

Elaborado por: Anahí Velasco

La mayoría de los padres de familia están interesados en un campamento educativo, por lo que se les pidió que valoren en importancia cada una de las siguientes actividades que se realizarán en el campamento, siendo el 1 el valor menor y el 5 el valor mayor.

Las actividades que mejor calificadas estuvieron, fue los recorridos por senderos dinámicos y actividades de sensibilización ambiental, tomando en cuenta que les interesa que sus hijos aprendan sobre el ambiente de manera divertida, sin dejar de lado que les gustaría un campamento que ofrezca alojamiento, siendo este servicio calificado

de mayor importancia. Con menor valoración pero sin dejar de lado la educación, la actividad de instrucción de buenas prácticas ambientales, observación de fauna y flora, es importante para los padres de familia.

Duración del campamento educativo

Duración campamento	Porcentaje
1 día	5%
2 días – 1 noche	25%
3 días – 2 noches	60%
4 días – 3 noches	10%
TOTAL:	100%

Figura 7. Encuesta.- Duración del campamento



Elaborado por: Anahí Velasco

Después de saber cuáles son las actividades turísticas más importantes para los padres, se quiere saber de cuantos días les gustaría que sea el campamento educativo de sensibilización ambiental. De los 20 padres encuestados, el 5% prefiere una salida de un día, el 10% optó por 4 días 3 noches, el 25 % de los padres le gustaría que el campamento tenga una duración de 2 días y 1 noche y con un porcentaje elevado del 60% la mayoría de los encuestados prefiere que el campamento sea de 3 días 2 noches, de esta manera los estudiante tienen más contacto con la naturaleza. Los hijos de los padres encuestados se encuentran en un nivel educativo promedio desde quinto de básica hasta décimo nivel de básica. Con esta información podemos conocer que los

estudiantes estarían dentro del rango para que puedan visitar el campamento educativo, ya que éste será para estudiantes de quinto, sexto y séptimo de básica.

Después de conocer que a los posibles visitantes de Mindo les gustaría que sus hijos asistan a un campamento educativo en la parroquia de Mindo, poder conocer que actividades turísticas les interesa que el campamento tenga, conociendo que los padres estarían dispuestos a enviarlos a un campamento de 3 días 2 noches y después de conocer más en detalle las necesidades y gustos de los padres, en la última pregunta se quiso saber cuánto estarían dispuestos a pagar por los días de campamento que quisieran para sus hijos. Según los datos de las encuestas, el 90% de los padres encuestados estarían dispuestos a pagar entre \$80 - \$100 el campamento de 3 días 2 noches todo incluido.

Figura 8. *Encuesta.- Precio campamento estudiantil*

Precio campamento	Porcentaje
\$ 60 - \$ 80	10%
\$ 80 - \$ 100	90%
\$ 101 - \$120	0%

- **Encuestas a visitantes de Mindo**

La encuesta fue realizada a 139 mujeres y 138 hombres en la parroquia de Mindo, las 260 personas fueron de nacionalidad Ecuatoriana y 17 personas de otra nacionalidad no especificada. De los turistas encuestados, 227 de ellos ya habían visitado al menos 2 veces Mindo y 50 de ellos era la primera visita.

El formato de la encuesta que se realizó se puede ver en el anexo 9.

A continuación se presentan los resultados con su respectivo análisis de acuerdo a cada uno de los aspectos investigados.

Grupo social con quien visitó Mindo

Grupo social	Porcentaje
Su familia	49%
Sus amigos	20%
Su pareja	27%
Paseo institucional	1%
En grupo organizado	2%
Solo	1%
TOTAL:	100%

Figura 9. Encuesta.- Interés en visitar Mindo



Elaborado por: Anahí Velasco

El cuadro demuestra que el 49% de visitantes prefieren realizar el viaje con su familia, pareja y amigos, lo realizarían con un promedio de 4 personas por grupo. En la siguiente pregunta se pudo determinar que el 54% de los visitantes permanecerán un día en Mindo y el 46% de visitantes pernoctarán en Mindo de 2 a 3 noches. Según la siguiente pregunta se pudo analizar que el tipo de alojamiento de preferencia de los encuestados son las hosterías, hostales con un total del 94% y el 7% visitará a familiares y amigos.

En el siguiente cuadro se analiza las motivaciones que incentivaron a los turistas a visitar Mindo.

Motivación para visitar Mindo

Grupo social	Porcentaje
Recreación y ocio	27%
Deporte de aventura	23%
Precios económicos	20%
Belleza paisajística	24%
Visita amigos / familiares	2%
Aspectos culturales	4%

Figura 10. Encuesta.- Motivación para visitar Mindo



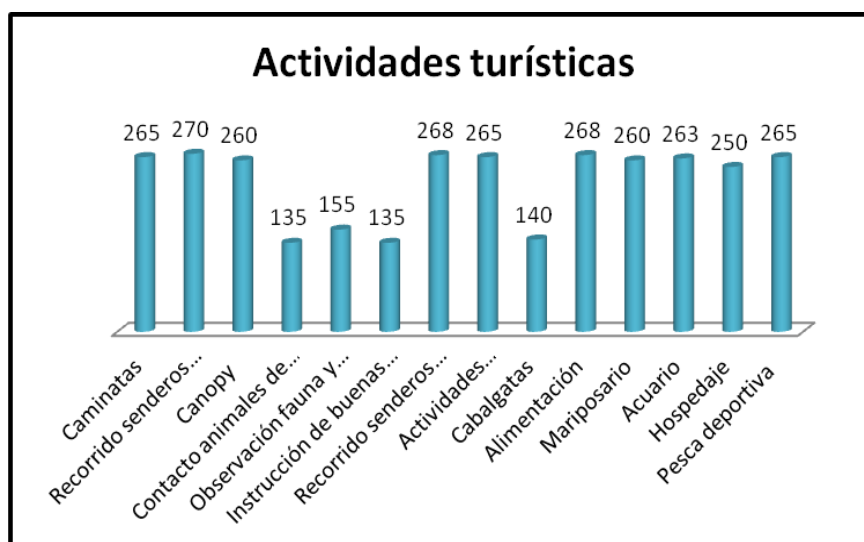
Elaborado por: Anahí Velasco

Se puede observar que un 27% de los visitantes, viajaron hacia Mindo por recreación y ocio, un 23% por deportes de aventura y un 24% por belleza paisajística. Muy pocos visitantes escogieron las opciones de motivación por aspectos culturales y de visita a familia / amigos. Según los resultados de las encuestas, Mindo está enfocado en un turismo de recreación y ocio, por lo que las personas se trasladan hacia la zona, para relajarse y disfrutar de la naturaleza, deportes de aventura aprovechando de los precios bajos que brinda Mindo. Esta pregunta ofrecía la posibilidad de responder en más de una opción, razón por la cual varias personas respondieron a más de una.

Actividades recreativas que le gustaría encontrar en un espacio turístico

Actividad turística	Número de visitantes
Caminatas	265
Recorrido por senderos aéreos	270
Canopy	260
Contacto con animales de granja	135
Observación fauna y flora	155
Instrucción de buenas prácticas ambientales	135
Recorrido por senderos dinámicos	268
Actividades de sensibilización ambiental	265
Cabalgatas	140
Alimentación	268
Mariposario	260
Acuario	263
Hospedaje	250
Pesca deportiva	265

Figura 10: Encuesta.- Actividades turísticas



Elaborado por: Anahí Velasco

En base a una pregunta de la encuesta se puede apreciar mediante las barras que a los visitantes de Mindo les gustaría que un espacio turístico brinde ciertas actividades turísticas, las cuales serían la razón de visitar este lugar. Se puede observar que algunas actividades como: los recorridos por senderos aéreos, canopy, recorridos por senderos dinámicos, un acuario, mariposario y claramente que el lugar cuente con alimentación, pero no necesariamente con hospedaje a un 100% de visitantes les gustaría que estas

actividades se incluyan es este espacio turístico, de esta forma se logrará que su visita sea más agradable.

Sin dejar de lado con un porcentaje menor pero mayor al 50% se escogió contacto con animales de granja, observación de fauna y flora e instrucción de buenas prácticas ambientales. Con esta pregunta se puede analizar qué actividades turísticas se implementaría en la finca para que la visita de los turistas sea más placentera, divertida y se pueda aprovechar de atractivos que la finca nos brinda. Esta pregunta ofrecía la posibilidad de responder en más de una opción, razón por la cual varias personas respondieron a más de una.

La siguiente pregunta se quiso conocer si los encuestados tenían hijos/hijas, de los 277 encuestados 172 tienen hijos, a los cuales se les preguntó si les gustaría que la institución educativa a la que pertenecen sus hijos, realice una salida de campo durante el año escolar a un campamento educativo ubicado en Mindo, en el cual se tratará sobre sensibilización ambiental y que le permita interactuar con la naturaleza de manera directa, un 100% de los padres les gustaría que sus hijos asistan a un campamento educativo en Mindo.

Figura 11. *Encuesta.- Importancia de actividades turísticas*

Importancia de actividades turísticas	Calificación 2 -3	Calificación 4 -5
Alojamiento	0	277
Alimentación	0	277
Canopy	73	204
Contacto con animales de granja	177	100
Observación fauna y flora	27	250
Instrucción de buenas prácticas ambientales	17	260
Recorrido por senderos dinámicos	7	270
Actividades de sensibilización ambiental	0	277

Elaborado por: Anahí Velasco

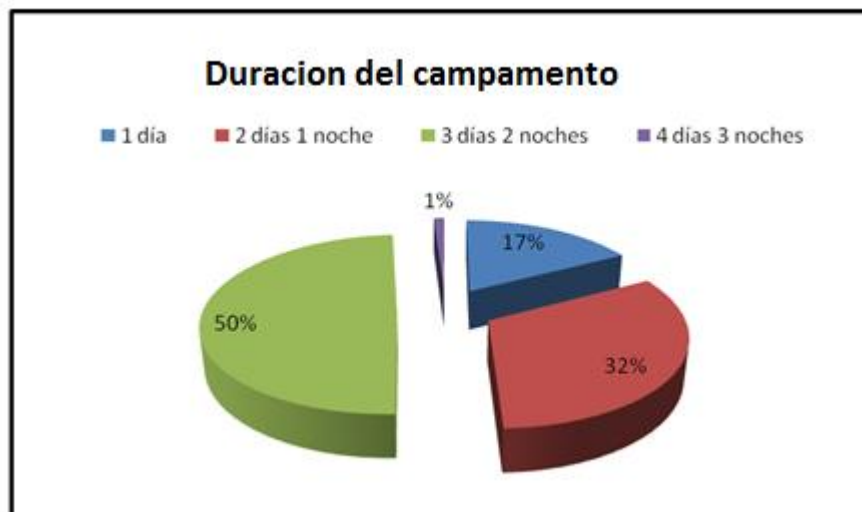
La mayoría de los padres de familia están interesados en un campamento educativo, por lo que se les pidió que valoren en importancia cada una de las siguientes actividades que se realizarán en el campamento, siendo el 1 el valor menor y el 5 el valor mayor.

Las actividades que mejor calificadas estuvieron, fue las actividades de sensibilización ambiental, recorridos por senderos dinámicos, instrucción de buenas prácticas ambientales tomando en cuenta que les interesa que sus hijos aprendan sobre el ambiente de manera divertida, sin dejar de lado que les gustaría un campamento que ofrezca alojamiento y alimentación, siendo este servicio calificado de mayor importancia. Con menor valoración pero sin dejar de lado la educación, la observación de fauna y flora, el canopy es importante para los padres de familia.

Duración del campamento educativo

Duración campamento	Porcentaje
1 día	17%
2 días – 1 noche	32%
3 días – 2 noches	49%
4 días – 3 noches	1%
TOTAL:	100%

Figura 12. *Encuesta.- Duración del campamento*



Elaborado por: Anahí Velasco

Después de saber cuáles son las actividades turísticas más importantes para los padres, se quiere saber de cuantos días les gustaría que sea el campamento educativo de sensibilización ambiental. De los 172 padres encuestados, el 17% prefiere una salida de un día, el 1% optó por 4 días 3 noches, el 32% de los padres le gustaría que el campamento tenga una duración de 2 días y 1 noche y con un porcentaje mayor del 49%

de los encuestados prefiere que el campamento sea de 3 días 2 noches, de esta manera los estudiante tienen más contacto con la naturaleza. También se pudo conocer el nivel de educación de los hijos de los encuestados, la mayoría de los niños se encuentran en un nivel educativo promedio desde tercero de básica hasta octavo nivel de básica.

Después de conocer que a los posibles visitantes de Mindo les gustaría que sus hijos asistan a un campamento educativo en la parroquia de Mindo, con ciertas actividades turísticas que les interesa que el campamento tenga, conociendo que los padres estarían dispuestos a enviarles a un campamento de 3 días 2 noches y después de conocer más en detalle las necesidades y gustos de los padres, en la última pregunta se quiso saber cuánto estarían dispuestos a pagar por los días de campamento que quisieran para sus hijos. Según los datos de las encuestas, el 60% de los padres encuestados estarían dispuestos a pagar entre \$60 - \$80 el campamento de 3 días 2 noches todo incluido.

Figura 13. *Encuesta.- Precio campamento estudiantil*

Precio campamento	Porcentaje
\$ 60 - \$ 80	60%
\$ 80 - \$ 100	40%
\$ 101 - \$120	0%

Entrevistas a docentes del Distrito Metropolitano de Quito

En las entrevistas realizadas a cinco docentes de escuelas particulares del norte del Distrito Metropolitano de Quito se indicó, que estarían interesados en realizar salidas pedagógicas donde los estudiantes puedan disfrutar de actividades de turismo educativo al aire libre, incorporando valores sociales y ambientales, a través de estrategias de educación ambiental que motiven a los estudiantes al cuidado del medio ambiente. También se observó que los docentes tienen interés en que exista un servicio de alojamiento y alimentación en el campamento, además les gustaría que se realicen actividades de sensibilización ambiental y que los estudiantes puedan conocer sobre la flora y fauna de la zona.

Según el análisis que se realizó a los docentes, se determinó que cuatro de las instituciones educativas tienen la posibilidad de realizar salidas pedagógicas durante 3 días y 2 noches máximo, sin embargo una escuela tendría la posibilidad de realizar la

salida pedagógica durante 2 días y 1 noche, además el presupuesto destinado para estas salidas pedagógicas es aproximadamente de \$60 a \$80.

3.3.Motivación de los estudiantes para su visita a la finca

El ecoturismo puede ser considerado como una práctica o especialidad de la educación ambiental, es decir, si pensamos lo educativo en el sentido más amplio, el turismo puede ser conceptualizado como una práctica social – cultural de orden educativo. La experiencia educativa es un valor agregado al producto turístico, es así que las organizaciones dedicadas al turismo pueden y deben proponer la promoción de una cultura ambiental, con estrategias pedagógicas y didácticas diferentes a las destinadas a grupos escolares (Pacheco, 2004). Si bien es cierto que las motivaciones de una persona para realizar una práctica turística son principalmente la recreación y el esparcimiento, las experiencias que se efectúan en el marco del turismo alternativo pueden o tienen un fuerte contenido ambiental (Pacheco, 2004).

Cada vez es más común que el disfrute este acompañado de información, como una demanda adicional al servicio, esto sin embargo no es suficiente, si bien un turista o ecoturista ya está sensibilizado y por eso se relaciona con este tipo de actividad, esto no significa que tenga los conocimientos y sensibilidad suficiente para articular la apreciación del paisaje con la conservación, y por sí mismo pueda ir más allá para reflexionar sobre la problemática socio – ambiental (Pacheco, 2004). Hoy en día los turistas buscan un aprendizaje más profundo en los lugares turísticos, atraídos por centros de interacción favoreciendo a los visitantes ya que comprenden el ambiente desde un enfoque sistemático y holístico, realizando actividades que les permitan comprender la complejidad e interrelacionar los componentes sociales, naturales y tecnológicos a través de la educación ambiental.

La información sobre las especies de flora y fauna, sus hábitos, sus características, sus comportamientos e interrelaciones, en cualquier experiencia de turismo o ecoturismo sirve para mejorar el servicio y aumentar el interés en la actividad por el turista, para aumentar la conciencia de los turistas ayudándonos a respetar el lugar y a minimizar los impactos naturales, culturales y sociales (Pacheco, 2004). Si bien es cierto se requiere satisfacer las expectativas del turista pero aún más, satisfacer determinadas

motivaciones psicológicas de las que posiblemente, el propio turista no esté consciente. Sería muy fácil si todo esto se resolviera con ciertas actividades, pero se debe estar atento a otros aspectos como por ejemplo las instalaciones, alimentación, sitios de recreación, comunidades aledañas y muchos otros con los que el turista se vaya a relacionar.

Existen varias motivaciones de los consumidores potenciales, de esta forma se puede seleccionar este tipo de motivaciones para obtener una buena oferta turística.

- Motivaciones según las encuestas realizadas.
 - Recreación y ocio
 - Deporte de aventura
 - Precios económicos
 - Belleza paisajística
 - Visita a familiares y amigos
 - Aspectos culturales

Estas son algunas de las razones que motivan al turista a desplazarse a un determinado lugar, logrando su entera satisfacción con una oferta turística ideal que los receptores le entreguen. Las motivaciones principales que las personas que viven en las ciudades tienen, son visitar áreas naturales, conocer algo nuevo algo diferente de lo que les rodea en su vida cotidiana, les motiva también escapar de un ambiente monótono y artificial.

Después de analizar las encuestas y entrevistas realizadas a los posibles visitantes de Mindo, a los turistas que se encontraban en la zona y a los profesores de los distintos centros educativos del norte de Quito que están interesados en el campamento turístico, se pudo determinar que las motivaciones principales que ellos tienen para poder realizar su viaje, sintiéndose cómodos, satisfechos de lo que están pagando, aprender durante el viaje, simplemente descansar y divertirse, fueron las siguientes: observación de flora y fauna, deportes de aventura, precio económicos, belleza paisajística, visita a familiares y amigos y lo principal, recreación y ocio. Estas son algunas de las razones que motivan al turista a desplazarse a un determinado lugar, logrando su entera satisfacción con una oferta turística ideal que los receptores le entreguen.

3.3.1. Identificación de los potenciales visitantes para la finca

Por lo antes mencionado se ha identificado dos tipos de turistas:

- *Instituciones educativas:* Este será el mercado meta al cual se enfocará el proyecto por el gran número de instituciones educativas existentes en la zona de influencia del proyecto. Existen 3.023 instituciones educativas en el Distrito Metropolitano de Quito (Dirección Provincial de Educación, 2010). Las características de este segmento serán:
 - Instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito.
 - Nivel: educación básica.
 - Sostenimiento: particular.
- *Visitantes particulares:* En este segmento estarán los visitantes que acudan a la finca sin ninguna relación a una institución educativa en el instante de su visita. La segmentación de este mercado será la siguiente:
 - Variable social:
 - Tiempo de ocio: Fines de semana y feriados.
 - Variable económica:
 - Renta: Media.
 - Variable demográfica:
 - Edad: 0 a 80 años.
 - Género: Masculino o femenino.
 - País de origen: Nacional o extranjero.
 - Urbanización: urbana.
 - Variable Psicográfica:
 - Motivación física: Entorno natural.
 - Motivación interpersonal: Recreación.
 - Motivación social: Educación, capacitación.

4. CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROYECTO

4.1. Diseño de infraestructura

La infraestructura turística necesaria para el funcionamiento del campamento se basa en la construcción de estaciones diseñadas con materiales de la zona y técnicas de bioarquitectura, para generar un bajo impacto ambiental y brindar las comodidades necesarias para el disfrute de los estudiantes. El campamento estará conformado por seis estaciones al aire libre, que se ubicarán durante el sendero en áreas estratégicas para que la interpretación sea mucho más eficaz para el visitante. Las estaciones estarán conectadas por un sendero, que llevará al visitante a un recorrido de un solo sentido y progresivo para que experimenten el viaje de formar parte del bosque nublado. Se contará con elementos de la naturaleza e imágenes que permitirán a los visitantes obtener información sobre los elementos observados.

4.1.1. Diseño de estaciones

Las estaciones son lugares donde los estudiantes realizarán actividades de recreación y sensibilización ambiental, a través de metodologías no tradicionales de educación, permitiendo que entrenen en contacto directo con la naturaleza para generar en ellos un aprendizaje significativo basado en sus experiencias, con el fin de que el conocimiento adquirido lo puedan aplicar en su vida diaria.

Diseño de sendero interpretativo del campamento en la Finca

Estación 1:

La estación *“Inicio de la Aventura”*, estará ubicada en la entrada del sendero a una distancia aproximada de 15m del centro de visitantes, en la estación se dará la bienvenida e introducción del lugar que van a visitar.

Estación 2:

Para continuar con el recorrido estará la estación *“Puertas del bosque”*, la misma que se encontrará ubicada al costado izquierdo del sendero en forma de mirador, está localizada a 25m aproximadamente de la primera estación, estará diseñada de forma circular con bancas para los visitantes, se informará a los visitantes sobre los ecosistemas y cuales existen en el Ecuador.

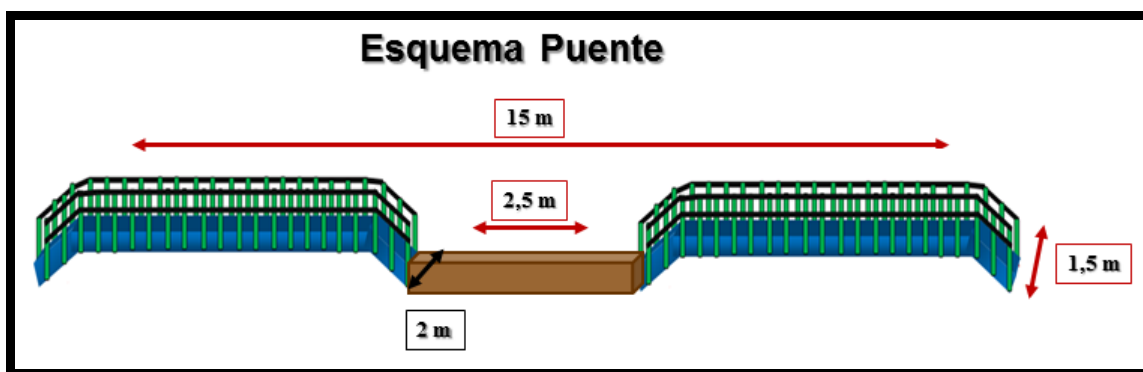
Estación 3:

La siguiente estación será “*El tesoro forestal*”, en esta estación se informará sobre el bosque nublado, a través de fotografías que permitan visualizar con mayor facilidad características importantes del bosque, que estarán colocados durante el recorrido por el sendero hasta llegar a esta estación.

Estación 4:

La siguiente estación que es “*Fuente de vida*”, estará ubicada sobre el río Chalhuyacu Grande, con un puente de 15m de largo por 1,5m de ancho, el cual en la mitad tendrá una plataforma de 2m de ancho por 2,5m de largo, donde se realizará la mediación sobre la importancia, los contaminantes del agua y como cuidarla.

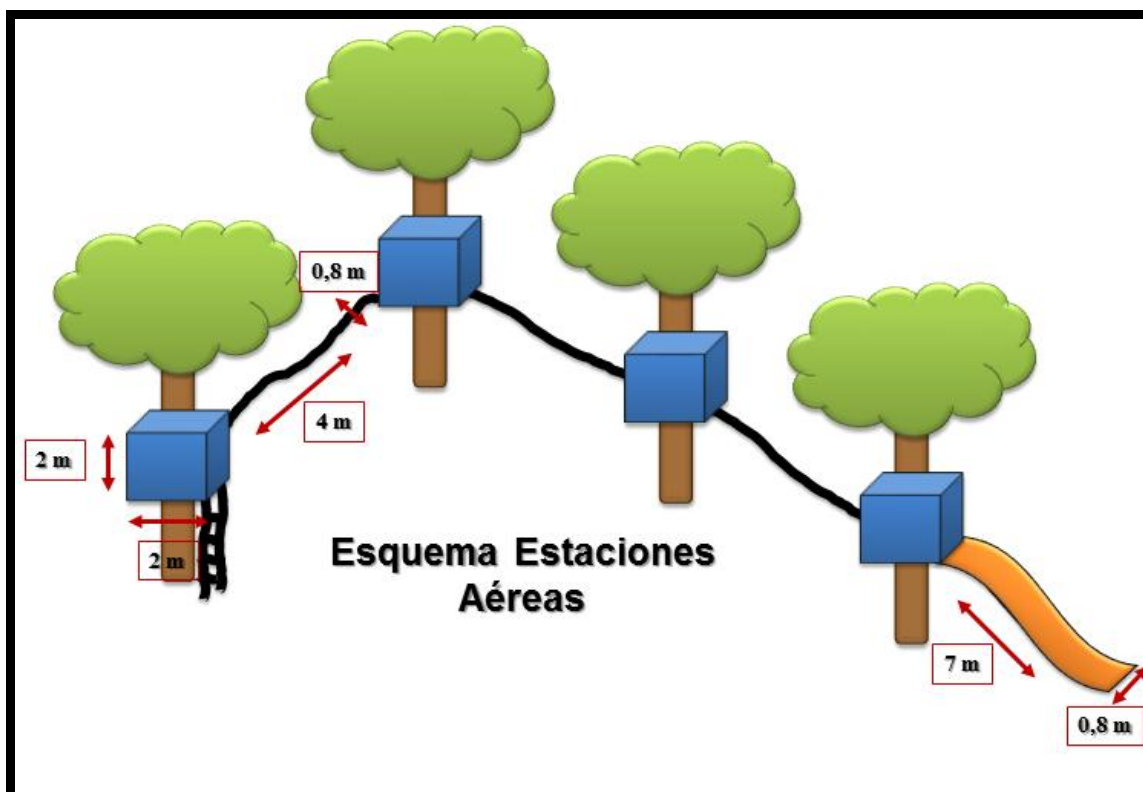
Ilustración 1. *Esquema puente*



Estación 5:

La quinta estación es “*Naturaleza sabia*”, se localizará a 35m de la anterior parada. Esta estación está dividida en 4 subestaciones, estas estarán colocadas sobre los árboles y conectadas entre ellas con puentes colgantes. En la primera subestación será un mirador y una zona de descanso para tomar el refrigerio, la segunda subestación se informará sobre las plantas y la tercera sobre animales del bosque, la última subestación es un mirador y a su vez conectará a una resbaladera para descender y continuar con el recorrido por el sendero.

Ilustración 2. *Esquema estaciones aéreas*



Estación 6:

La sexta y última estación es el área del campamento que está ubicado en la parte más alta del terreno, en el campamento se encontrarán varias técnicas para el ahorro y protección de los recursos ambientales como el agua, luz eléctrica, además técnicas para el manejo adecuado de residuos sólidos. Cabe recalcar que el recorrido por el sendero del campamento, no permite el acceso a personas con discapacidades físicas y tercera edad (dependiendo de la condición física de cada persona) por las condiciones climáticas y topográficas de la zona.

Se contará con 1 batería sanitaria de uso compartido (baño seco), localizada cerca del área de la tercera estación "Tesoro Forestal".

4.1.2. Presupuesto diseño de estaciones

El presupuesto de construcción requerido para las estaciones del sendero interpretativo es de \$ 5.619,00, cabe recalcar que esta inversión se realizará una sola vez, posterior a esto se requiere invertir en su mantenimiento.

En el siguiente cuadro se detallan las estaciones que necesitan infraestructura de apoyo para cumplir con su objetivo.

Tabla 1. Presupuesto estaciones

PRESUPUESTO ESTACIONES								
ESTACIONES		NÚMERO	ANCHO/m	LARGO/m	(ANCHO * LARGO)/m2	USD/m2	USD/m	TOTAL USD
PUERTAS DEL BOSQUE	Bancas	4	0,4	2			\$ 5,00	\$ 20,00
TESORO FORESTAL	Fotografías en cartulina plastificadas A4	10					\$ 1,50	\$ 15,00
FUENTE DE VIDA	Puente con pasamanos	1	1,5	15	22,5	\$ 40,00		\$ 900,00
	Plataforma rectangular con pasamanos	1	2	2,5	5	\$ 40,00		\$ 200,00
NATURALEZA SABIA	Estciones aéreas	4	2	2	4	\$ 150,00		\$ 2.400,00
	Puentes colgantes	4	0,8	4	3,2	\$ 120,00		\$ 1.536,00
	Resbaladerada	1	0,8	7	5,6	\$ 80,00		\$ 448,00
BAÑO	Baño seco	1	1	1	1	\$ 100,00		\$ 100,00
TOTAL								\$ 5.619,00

4.2. Diseño de actividades recreativas para grupos escolares

Las actividades recreativas implementadas al aire libre permiten la integración de las personas entre sí, individual y colectivamente, con su entorno ambiental para una mejor comprensión y protección del medio natural.

El estudio al aire libre permitirá que los centros en los cuales se desarrollen estas actividades tengan una sustentabilidad económica para generar más opciones a sus visitantes de una recreación que les permita relacionarse con el ambiente de forma más directa. En el proceso educativo es sumamente importante la actitud y la forma de transmitir la información, por lo que el programa utilizará la educación ambiental como el proceso educativo transversal de las actividades, a este proceso se integrará varias metodologías y técnicas para planificar y ejecutar las actividades recreativas.

Para que el proceso educativo recreativo que se propone cumpla con sus objetivos, las actividades recreativas seleccionadas deben cumplir con las características propuestas por Amend, (2001, 149):

- Intencionalidad: lo que se haga y se diga debe tener una intención manifiesta y compartida.

- Trascendencia: el modo de transmisión y el contenido debe superar el aquí y el ahora.
- Reciprocidad: que haya interacción e interactividad, es decir participación activa del alumno.
- Significación: para que los conocimientos brindados cobren sentido y significado para el alumno.
- Autorregulación: lograr que el alumno conozca sus tiempos, necesarios para la elaboración y comprensión de contenidos, y para la búsqueda y logro de objetivos.

La recreación ambiental fomenta la relación de la persona con su medio en forma armónica y equilibrada, brindándole oportunidades para encontrar valores y redimensionar su vocación humana y su sentido de trascendencia. De igual manera, posibilita la sensibilización y percepción de nuevas formas de vida comunitaria en la ciudad, que no causen depredación de la naturaleza.

4.2.1. Objetivos de las actividades recreativas

Los objetivos fueron identificados de acuerdo a los requerimientos de los potenciales clientes y además serán realizados a través de la interpretación como una herramienta de comunicación que combina tanto los elementos artísticos, creativos e imaginativos, técnicas, métodos y procedimientos con el fin de transmitir un mensaje positivo y efectivo con relación al entorno visitado.

- Crear actividades de turismo educativo al aire libre incorporando valores sociales aplicados a los aspectos de la vida y el turismo.
- Impulsar el uso de estrategias de educación ambiental que ayuden a cuidar el medio ambiente.
- Ayudar a los estudiantes a desarrollar su sentido de responsabilidad, a través de actividades recreativas, tomando conciencia de la importancia ambiental.
- Promover el uso de buenas prácticas de manejo ambiental y de conservación.

- Estimular a los estudiantes para que la educación ambiental sea parte de su cotidianidad.

4.2.2. Actividades recreativas

Tabla 2. Agenda de actividades

DIA 1		
HORA	ACTIVIDAD	TIEMPO
7:00	Salida de la Institución educativa	2h 30´
9:30	Llegada a Zona Verde	30´
10:00	Bienvenida y tratos	1h 15´
11:15	Refrigerio	15´
11:30	Inicio del sendero hacia el "Bosque de las Nubes"	3h 30´
13:00	Refrigerio	15´
15:00	Llegada al Campamento	
15:00	Recolección de elementos del bosque	10´
15:10	Almuerzo	1h
16:10	Distribución de habitaciones	20´
16:30	Receso	15´
16:45	¿Quiénes somos?	45´
17:30	Nido de Águila	1h
18:30	Receso	30´
19:00	Cena	1h
20:00	Libre	30´
20:30	Hora de dormir	

DIA 2		
HORA	ACTIVIDAD	TIEMPO
6:00	Hora de levantarse	30´
6:30	Escuchar el canto de las aves	40`
7:10	Desayuno	1h
8:20	Juego del palo	40
9:00	¡Algo anda mal aquí!	1h
10:00	Refrigerio	30`
10:30	El trayecto del agua por el bosque	1h
11:30	Agua potable del bosque	40`
12:10	Todo fluye	40``
13:00	Almuerzo	1h

14:00	Guardabosque (san Benito)	40´
14:40	Siguiendo las huellas de los animales del suelo	1h
15:40	Prueba de erosión	40`
16:10	Mi cuadro del suelo	40`
16:50	Concierto con elementos del bosque	1h
18:00	Cena	1h
19:20	La oscuridad del bosque	1h
20:30	Fogata de despedida	1h
22:00	Hora de dormir	

DIA 3		
HORA	ACTIVIDAD	TIEMPO
7:00	Hora de levantarse	30´
7:30	Desayuno	1h
9:00	Correo Forestal	40
9:40	Despedida	30`
10:10	Salida del campamento	30`

(Descripción de actividades, ver anexo 11)

4.2.3. Temas de interpretación ambiental

Los Bosques Nublados son bosques siempre verdes, envueltos frecuentemente por nubes y niebla, cada tronco de árbol, cada rama y superficie de roca están cubiertos de musgos, helechos, orquídeas y otras plantas epífitas. De a poco, su papel vital como fuentes y proveedores de agua dulce para millones de personas está siendo reconocido. No es sorprendente que con todas estas propiedades casi mágicas, los BN posean fuertes valores espirituales y culturales en muchas partes del mundo. Aun así, los bosques nublados se encuentran en serio peligro. Se cree ampliamente, que la mayoría de los BN que quedan son sólo fragmentos de sus extensiones originales. La pobreza rural, la inseguridad y los fracasos en las políticas, son las causas fundamentales de muchas de las amenazas que afrontan los bosques nublados del mundo.

Las poblaciones en crecimiento, los usos no sostenibles de la tierra y las políticas de desarrollo oficiales que ignoran los valores de los bosques, conducen todas a la deforestación. Cuando los bosques nublados son cortados por su madera, para criar ganado o para cultivar, menos agua es capturada o retenida, y los manantiales cesan de fluir en la época seca. Cuando llegan las lluvias tropicales, el agua de lluvia corre a

través de las pendientes expuestas de la montaña, erosionando la capa arable del suelo y haciendo que los ríos alternen entre inundación y sequía, tanto cerca como a cientos de kilómetros de distancia. Al igual que otros bosques, los bosques nublados resguardan la calidad del régimen de desagüe natural de los arroyos y los ríos que de ellos emanan. En muchos casos, las cantidades de agua producida por los bosques nublados son más grandes que aquellas asociadas con los bosques no nublados (IUCN, 2000).

Algunas de las plantas más características de los BN son los helechos arborescentes, sobre las laderas de las montañas más bajas, los árboles del bosque nublado usualmente tienen entre 15-20 m. de alto. A mayor altitud, donde el bosque está entre más neblina, los árboles son más pequeños y están cubiertos de mayor cantidad de musgos, formando los bosques nublados montano altos (IUCN, 2000).

Detener la pérdida futura de bosques nublados requiere de conciencia acerca de los valores y servicios únicos de los bosques nublados y de las opciones para conservarlos al tiempo que sostienen el desarrollo; compromiso para conservar y restaurar los valores de los BN; capacidad para tratar las causas de la pérdida de BN y lograr el apoyo de la sociedad para su conservación.

La guía que se presentará a continuación es un guion base, de mediadores pedagógicos sujeto a cambios y actualizaciones.

4.2.4. Esquema conceptual

I. Primera estación: Inicio de la aventura

Subtema: Reglas y normas del campamento escolar:

- Educación en valores
- Metodología tribal (Tribus)

Objetivo: generar la capacidad de expresar los sentimientos propios y la empatía contribuyendo a la comprensión de los valores y la implicación en su práctica en la vida diaria.

❖ Descripción:

- **Valores:** Estos serán aplicados por parte de los mediadores con el ejemplo, el trato hacia los niños y niñas, la construcción de un clima afectivo basado en la

confianza, la seguridad y la aceptación mutuas, más no el miedo y la imposición jerárquica. Además, se pondrá un especial énfasis a la atención de los problemas específicos que surgen durante las visitas. Otra forma de fomentar los valores es mediante el reforzamiento positivo de las conductas deseadas y el valorar los logros que a su vez, fomenta la autoestima de los niños y niñas (Olmedo, 2006, 97).

- **Tribus:** Las tribus son pequeños grupos de estudiantes (mínimo 5 máximo 20 estudiantes), los cuales se formarán en la primera estación para así poder trabajar de mejor manera, los grupos se realizarán aleatoriamente a través de juegos. El objetivo de esta metodología es desarrollar un ambiente positivo que promueva el crecimiento humano y el aprendizaje, donde se requiere aprender a construir un sentido de comunidad. Ésta incentiva la participación, el apoyo colectivo, contribuye a extraer el potencial único de cada estudiante, ayuda a reforzar los valores humanos (igualdad, colaboración, respeto, etc.), a transferir a los estudiantes la responsabilidad de su propio aprendizaje y a la creación de una cultura organizativa (Olmedo, 2006, 98).

El camino de tribus tiene 3 etapas:

Inclusión: crea un sentido de la pertenencia, permite la presentación de sí mismo, expresar las expectativas y ser reconocido por el grupo.

Influencia: apreciar las diferencias, permite expresar las diferentes opiniones y sentimientos, exponer ideas sin ser juzgado por los demás. La participación para la toma de decisiones ayuda a los miembros a compartir las responsabilidades del liderazgo.

Comunidad: trabajar juntos colectivamente, se valora las capacidades de los otros, se comparte la responsabilidad de lograr metas, existe un cuidado mutuo y afecto, una reflexión sobre las experiencias individuales y comunitarias y las actividades incluyen celebraciones (Olmedo, 2006, 98).

- **Tratos:** Para poder establecer y mantener un ambiente positivo en el campamento escolar, se utilizarán los acuerdos comunitarios, que son las normas

de comportamiento que deben cumplir los estudiantes. Estas normas son planteadas por los estudiantes y guiadas por los mediadores, para llegar a las normas establecidas por el campamento (Olmedo, 2006, 105).

Normas del campamento:

- Escucharnos y escuchar con atención
- Valorarnos y valorar a los demás
- Permitir que todos participemos
- Respetarnos unos a otros

II. Segunda estación: Puertas del bosque

Subtema: El humano y su hogar

- Ecosistemas
- Ecosistemas del Ecuador

Objetivo: Exteriorizar los sentimientos de los estudiantes hacia el ecosistema que están visitando, a través de la lúdica, para sensibilizarlos sobre la importancia de los ecosistemas y el rol que el ser humano cumple en ellos.

❖ **Descripción:**

- **Ecosistemas:**

¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema está formado por seres vivos y factores ambientales como: flora, fauna, aire, suelo, agua, que interactúan entre sí de forma armónica en un espacio determinado, permaneciendo en equilibrio. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. (Audesirk, 2000, 98). En todo ecosistema podemos diferenciar dos componentes:

- La biocenosis: es el conjunto de componentes vivos de un ecosistema. Es decir, los animales, las plantas, las algas, los hongos y demás seres vivos.
- El biotopo: es el conjunto de componentes no vivos de un ecosistema, es decir, las características físicas o factores que influyen en los seres vivos formando parte del ecosistema. Algunos de estos factores son:

- *El suelo*, está formado por las rocas, los restos de seres vivos en descomposición y la forma del terreno, es decir, el relieve también influye en el ecosistema.
- *El clima*, es el tiempo atmosférico que se da en un lugar durante un largo período de tiempo. El clima está determinado por diversos elementos, como la temperatura, la humedad, las precipitaciones, el viento.
- *El grado de iluminación*, es la cantidad de luz que recibe un lugar, es imprescindible para que vivan las plantas y por lo tanto, para que exista la vida.
- *El agua*, se puede encontrar formando mares y océanos, ríos, lagos, corrientes subterráneas. La presencia de agua es imprescindible para el ecosistema.

El biotopo y la biocenosis están muy relacionados y ambos se influyen mutuamente, todos los seres vivos de un ecosistema se relacionan entre sí para alimentarse, protegerse, reproducirse. Las relaciones de alimentación son muy importantes en un ecosistema porque los seres vivos se alimentan unos de otros y forman cadenas alimentarias. Como todos los seres vivos de un ecosistema están relacionados cualquier cambio influye en todos ellos, si desaparece un tipo de planta debido a una enfermedad, los animales que se alimentan de esta planta deben comer otras o desaparecerán también (Audesirk, 2000, 100). Cualquier cambio que se produzca en el lugar afecta a los seres vivos del ecosistema, por ejemplo, si las aguas de un río se contaminan, mueren muchos animales y plantas. Los seres vivos de un ecosistema influyen también en el lugar que habitan, por ejemplo, los excrementos de los animales y las hojas que caen de las plantas hacen que el suelo sea más rico en nutrientes (Audesirk, 2000, 100).

Tipos de ecosistemas

En la Tierra hay regiones muy diferentes: unas tienen árboles y otras no; en unas hay agua abundante y otras están casi secas; en unas zonas las temperaturas son elevadas y en otras hace mucho frío la mayor parte del año. Por lo tanto, podemos identificar muchos ecosistemas diferentes. Una clasificación básica distingue entre ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos, las plantas y los animales que viven en un ecosistema

son distintos a los que viven en otro ecosistema, aunque es cierto que algunos animales se han adaptado a vivir en condiciones muy diversas (Audesirk, 2000, 101).

- **Los ecosistemas terrestres**

Según Audesirk (2000, 102), dentro de los ecosistemas terrestres podemos distinguir los bosques, las praderas, los desiertos o los ecosistemas polares.

- *Bosques*, en ellos abundan los árboles, existen bosques diferentes en función del clima. El bosque boreal es propio de regiones frías, también hay los bosques templados crecen en regiones con clima templado y los bosques tropicales aparecen en zonas próximas a los trópicos, donde las precipitaciones son abundantes.
- *Bosque tropical*, existe una mayor diversidad de seres vivos: plantas trepadoras, plantas carnívoras, insectos, ranas, tapires, monos, pumas, serpientes. En los trópicos la diversidad de vida es mayor que en otras regiones del planeta. En el Ecuador, por ejemplo, viven aproximadamente 150 especies diferentes de colibríes.
- *Montañas*, en estos ecosistemas, la temperatura descende a medida que ascendemos por la montaña, por lo tanto encontraremos distintos animales y plantas a distintas alturas. En las montañas templadas encontramos ciervos, halcones, pumas, osos de anteojos.
- *Urbano*, para los animales, las ciudades ofrecen muchos sitios donde cobijarse, obtener comida o cuidar a las crías; por ejemplo los árboles y jardines, techos y algunos animales, sin embargo, no se acostumbran a vivir en las ciudades y se desplazan cuando una población crece. Pero otros ya son prácticamente animales urbanos, por ejemplo las ratas, los gorriones o las palomas, también abundan en las ciudades los insectos, como mariposas, cucarachas, arañas de patas largas o las moscas domésticas.

- **Los ecosistemas acuáticos**

La gama de ecosistemas acuáticos es muy amplia: arrecifes de coral, manglares, ecosistemas acuáticos litorales, ecosistemas de mar abierto o los ecosistemas de aguas dulces:

- *Litoral*, en las aguas poco profundas la luz penetra hasta el lecho marino, donde pueden crecer las algas y otros organismos que aprovechan la luz solar, algunos animales se alimentan de estos seres vivos. Un ejemplo de animales que habitan cerca de la costa son las langostas y peces como el lenguado.
- *Mar abierto*, como la luz no llega hasta el fondo del mar, los animales abundan más en la zona cercana a la superficie. Hay organismos microscópicos capaces de producir alimento a partir de la luz del sol y animales que se alimentan, a su vez, de estos organismos microscópicos. El océano es el hogar de muchos peces, como el delfín, algunos tipos de tortuga, ballenas, pulpos etc.
- *Agua dulce*: los lugares con agua dulce son los ríos, charcas, lagos y lagunas, en estos ecosistemas viven algas microscópicas que sirven de alimento a renacuajos y otros pequeños animales. También existen otros animales más grandes, como las ranas y otros anfibios, insectos como las libélulas, reptiles como los caimanes y las tortugas, aves como la garza real o peces, como el salmón (Audesirk, 2000, 105).

Relaciones entre seres vivos

Se llama especie al conjunto de seres vivos semejantes que se reproducen entre sí y originan una descendencia fértil, por ejemplo, todos los humanos pertenecemos a la especie humana y todos los perros forman la especie canina. En un ecosistema se establecen relaciones entre seres vivos de la misma especie y entre seres vivos de distinta especie (Audesirk, 2000, 110). Las relaciones entre seres vivos de distinta especie pueden ser beneficiosas o perjudiciales para los individuos. Las más importantes son:

- El mutualismo: los dos individuos salen beneficiados.
- El comensalismo: uno de los individuos se beneficia y el otro no sale ni perjudicado, ni beneficiado.
- El parasitismo: uno de los individuos se beneficia y el otro sale perjudicado. El individuo que se beneficia se llama parásito y el otro huésped.
- La depredación: uno de los animales muere. El que muere se llama presa y el que se alimenta de la presa, depredador (Audesirk, 2000, 111).

III. Tercera estación: El tesoro forestal

Subtema: El bosque nublado

- Características del bosque nublado
- Importancia del bosque nublado

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia e influencia que tienen los bosque en la zona urbana, fortaleciendo el conocimiento de las actividades que afectan de manera negativa a la conservación del bosque nublado.

❖ Descripción:

- **Bosque nublado: ¿Qué son los bosques nublados (BN)?**

Los Bosques Nublados se encuentran en las montañas y estribaciones externas de la cordillera de los Andes, es el ecosistema más abundante en animales y plantas que hay en el planeta, además es el más productivo, se caracteriza por ser un lugar de alta humedad que está presente tanto en el suelo como en el ambiente. Tiene intensas lluvias y es cubierto por una densa neblina la mayor parte del tiempo, razón por la que se da su nombre, esta neblina es producida por el choque de las nubes que suben desde la costa y el oriente con la cordillera de los Andes, lo que permite que se condensen y se forme la neblina, la misma que queda en el bosque.

El suelo del bosque es muy productivo, debido a que existen muchas plantas que sueltan las hojas viejas todo el tiempo, las cuales se acumulan formando una capa de hojas sobre el suelo llamada hojarasca, que poco a poco se descompone y forma una delgada capa nutritiva; otra razón por la cual el suelo es productivo es que los desechos muertos de plantas y animales o materia orgánica se descompone a un ritmo muy acelerado, lo cual se debe al calor y humedad que existe, al descomponerse la materia se crea una

capa de nutrientes sobre la superficie del suelo, a esta capa de nutrientes se la conoce como humus.

- **Utilidades de las plantas.**

Las plantas han tenido y tienen un papel fundamental en la historia de la vida sobre la Tierra, ellas son las responsables de la presencia del oxígeno, un gas necesario para la mayoría de seres que pueblan actualmente nuestro planeta y que lo necesitan para poder respirar. Las propiedades de las plantas medicinales se han utilizado desde tiempos remotos en la curación de enfermedades. En la actualidad, cada vez más se reconoce la importancia que tienen las plantas en el mantenimiento de la salud. Las plantas juegan un papel primordial en la prevención de enfermedades (Botanical-online, 2011).

Las plantas con sus raíces fijan los suelos, evitando la erosión; con sus hojas purifican el aire, además son el hábitat de muchas especies animales y vegetales, pueden ser usadas en cortinas como cortavientos. Muchos son los productos de uso industrial que las plantas proporcionan, entre los innumerables usos industriales de las plantas podemos mencionar los siguientes: madera para la fabricación de muebles, vigas, puertas, pasta de papel, fibras como el cáñamo, el algodón, el lino, también se puede producir leña o el carbón. También se extraen componentes que utiliza la industria, como los taninos para curtir las pieles, pigmentos y barnices como los utilizados en pinturas, jabones, perfumes, champús, aceites esenciales para la industria de la cosmética, gomas, lubricantes, plásticos para la industria del automóvil (Botanical-online, 2010).

- **Utilidades de las áreas verdes urbanas.**

Las plantas dentro del área urbana se las usa en la decoración de parques, jardines y el arbolado público, además por sus formas, colores, olores, etc., en la actualidad se las está usando como atractivo turístico, ya que por su adaptación a los distintos ecosistemas de la Tierra llegan a ser únicas de cada uno de ellos. Por todas estas utilidades las plantas dan trabajo a millones de personas directa o indirectamente en todo el mundo (Heisler, 1995, 164).

Por las utilidades antes mencionadas la presencia de plantas, específicamente arbóreas en el área urbana pueden hacer del ambiente urbano un lugar más placentero para vivir, trabajar y utilizar el tiempo libre.

Los árboles urbanos pueden mitigar muchos de los impactos ambientales del desarrollo urbano (Nowak, 1997, 154):

- Modificaciones micro climáticas.
- Conservación de la energía y el bióxido de carbono.
- Calidad del aire.
- Disminuyen la escorrentía pluvial y las inundaciones.
- Reducción de ruido.
- Salud mental y física.
- Hábitat para la fauna silvestre.

IV. Cuarta estación: Fuente de vida

Subtema: El agua un recurso esencial

- Importancia del agua
- Contaminantes del agua
- ¿Cómo cuidar el agua?

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia que tiene el agua en la vida de los seres vivos, fortaleciendo el conocimiento a través de técnicas de buenas prácticas ambientales para el buen uso y conservación de este recurso.

❖ Descripción:

• Agua e importancia:

La mayoría de los seres vivos estamos compuestos por agua. El agua representa más de dos terceras partes de nuestro cuerpo y aproximadamente el 50 % de la composición de la madera que se corta.

El agua juega un papel vital en nuestras vidas y es, a la vez, uno de los recursos naturales más afectados por el comportamiento irresponsable de los seres humanos. Considerando que el agua es un recurso que puede agotarse y que el bosque constituye una de sus principales fuentes de captación, nos vemos obligados a proteger y cuidar este recurso que nos da vida (Camaren, 2012).

El agua como recreación social

El agua es la recreación de la diversidad en el espacio y el tiempo, en las organizaciones comunitarias, en la participación de la población, permitiendo la autodeterminación de las comunidades, en discusión y diálogo permanente con la naturaleza. (Camaren, 2012).

El agua es un elemento fundamental en la naturaleza, pero puede convertirse en una amenaza debido a condicionantes naturales o fuerzas desequilibrantes como son: el suelo (suelos frágiles), pendientes fuertes y climas marcados o eventos climáticos extremos (sequías prolongadas, lluvias muy intensas y constantes), que cuando actúan de manera conjunta son capaces de provocar desastres. Muchos de estos riesgos se incrementan por el manejo inadecuado de la naturaleza. Es imposible tener agua sin conservar la naturaleza, es un círculo vicioso: al matar los bosques y las selvas, matamos las esponjas que absorben el CO₂ y, al mismo tiempo, el cambio del clima mata bosques y selvas: las fábricas de agua. Lo que hacemos con la naturaleza y con el agua es tan absurdo como cosechar los frutos derribando los árboles (PNUD, 2006, 128).

El agua se está volviendo más y más escasa, entre otras razones debido a las actividades humanas poco sustentables que contaminan las fuentes de agua, destinando grandes cantidades de este recurso a sistemas industriales que no devuelven el agua al ecosistema. El 97% del agua del planeta se encuentra en los océanos y es salada; por lo tanto no es aprovechable para consumo humano o para actividades agrícolas. El agua restante está en su mayoría en los casquetes de hielo de la Antártida, o bajo el suelo, por lo que menos del 1% de ella está realmente disponible para uso humano. A todo esto se suma el cambio climático que está modificando el comportamiento de los glaciares, lo que contribuye a la disminución del agua disponible (PNUD, 2006, 128).

- **Contaminantes del agua:**

La acción y el efecto de introducir materias, formas de energía o inducir condiciones en el agua que de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica (Audesirk, 2000, 156).

Tipos de agua en función del origen de su contaminación

- Aguas residuales urbanas: aguas fecales, aguas de fregado, agua de cocina, los principales contaminantes de éstas son la materia orgánica y microorganismos. Estas aguas suelen desembocar en ríos o al mar tras una pequeña depuración.
- Aguas residuales industriales: contienen casi todos los tipos de contaminantes (minerales, orgánicas, térmicos por las aguas de refrigeración). Estas aguas se vierten a ríos o mares tras una depuración parcial.
- Aguas residuales ganaderas: el tipo de contaminantes va a ser materia orgánica y microorganismos. Pueden contaminar pozos y aguas subterráneas cercanas.
- Aguas residuales agrícolas: los contaminantes que contienen son materia orgánica (fertilizantes, pesticidas). Pueden contaminar aguas subterráneas, ríos, mares, embalses, etc.
- Mareas negras. La causa de éstas es el vertido de petróleo debido a pérdidas directas de hidrocarburos (solo un 9%), siendo las fuentes de contaminación marina por petróleo más importantes las constituidas por las operaciones de limpieza y lastrado de las plantas petrolíferas. Los efectos que produce son: impide la entrada de la luz que provoca la disminución de la fotosíntesis y por tanto una disminución de la concentración de oxígeno. *Efectos directos*: intoxicación e impregnación de plumas que produce la muerte de aves por frío (Audesirk, 2000, 157).

- **Buenas prácticas para el buen uso del recurso agua:**

Dentro de nuestra actividad diaria llevamos a cabo muchas prácticas que requieren el uso y el consumo de agua. Para todos nosotros, tener agua es un hecho incuestionable, si abrimos el grifo, siempre saldrá agua. Es como tener teléfono, luz, gas, ropa o alimentos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que 1 de cada 6 personas en el mundo no tiene acceso al agua potable y que casi 2 millones de niños mueren cada año en el mundo por falta de agua. Debemos considerarnos, por lo tanto, personas afortunadas

que podemos disfrutar del agua no sólo para vivir y alimentarnos, sino, también, para desarrollar actividades de ocio (Agencia Catalana del Agua, 2011).

A continuación se observa una lista de las actividades cotidianas y la relación de litros de agua que se pueden llegar a consumir. Se propone, buenas prácticas para ahorrar agua en estas acciones.

- Cerremos los grifos mientras no utilicemos el agua. Por un grifo abierto salen 10 l/min, se debe reparar los grifos que pierden agua, un grifo que gotea puede gastar incluso hasta 30 l/día.
- Si nos duchamos en vez de bañarnos, ahorraremos mucha agua. Mientras que una bañera llena gasta unos 300 l, si nos duchamos gastamos unos 50 l.
- Existen dispositivos reductores del caudal para los grifos de las duchas; así podemos ahorrar hasta el 50 % de agua. Podemos guardar en un recipiente el agua que sale fría mientras esperamos a que salga la caliente. Podemos regar las plantas con esta agua.
- Para lavar los platos podemos llenar un poco el fregadero con agua y jabón y lavar todos los platos a la vez. Después los podemos enjuagar sin abrir el grifo al máximo. A la hora de limpiar la casa, pensemos en todo aquello que podemos hacer sin agua. Apliquemos la limpieza en seco.
- Para el tanque del baño, si no disponemos de depósitos de doble descarga, podemos poner una o dos botellas de plástico llenas dentro del depósito. Así se ahorran unos 3 l de agua en cada descarga. No utilicemos el inodoro como papelera, dado que con cada descarga se vierten entre 6 y 10 l de agua (e incluso 15 l, en determinados modelos).
- Gran parte del agua que utilizamos en la cocina la empleamos para lavar alimentos, hervir o cocinar al vapor. Esta misma agua la podemos utilizar para regar las plantas, si la recogemos en un recipiente, la podemos reutilizar. No la tiremos por el desagüe.

- No utilicemos la manguera para lavar el auto, ya que puede consumir hasta 350 l de agua. Lo más recomendable es llevarlo a un lavado de autos, ya que ahí dispone de instalaciones que reciclan el agua. Si no, procuremos lavarlo con una esponja y un balde.
- Si tenemos un jardín, es recomendable instalar sistemas de riego adecuados. Instalar un sistema gota a gota en la raíz de las plantas permite un riego localizado y, además, es un sistema excelente para su crecimiento. En el jardín puede instalar un programador de riego que se fija al grifo y permite escoger el momento (a primera hora de la mañana o al atardecer) y la frecuencia de dicho riego.
- Cuanta menos agua caliente gastemos, más ahorraremos desde el punto de vista energético. Cuando abrimos los grifos de casa, no sólo hablamos de consumo de agua, sino también de consumo energético. Debe tenerse en cuenta que utilizar agua caliente incrementa, también, nuestro consumo de energía en el hogar. Por lo tanto, recordemos utilizar agua caliente sólo en los casos necesarios (Agencia Catalana del Agua, 2011).

V. Quinta estación: Naturaleza Sabia

Subtema: Los habitantes del bosque

- Características e importancias de las plantas en el bosque
- Características e importancia de los animales en el bosque

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia que tienen los bosques para los seres vivos, a través de metodologías lúdicas, con el fin de motivar e incentivar a la reflexión de los campistas sobre la necesidad de proteger estos ecosistemas.

❖ Descripción:

- **Características de la fauna del bosque nublado:**

La fauna que predomina en los bosques tropicales depende según su ubicación respecto de los estratos vegetales. El grupo que vive y se alimenta en la zona de vegetación emergente está constituido, principalmente, por insectos, murciélagos y aves carnívoras.

Entre estas últimas destaca el Águila arpía (*Harpia harpyja*), enorme ave que alcanza con sus alas extendidas los dos metros y que usa sus fuertes y enormes garras para atrapar, principalmente, a monos y perezosos, lanzándose sobre ellos a una velocidad cercana a los 70 kilómetros por hora.

En la bóveda del bosque tropical podemos encontrar una gran variedad de aves, murciélagos frugívoros (consumidores de frutas) y mamíferos insectívoros o consumidores de hojas, frutos y néctar. Es esta zona el lugar por donde transitan tucanes y gran parte de los primates que dominan la selva, como monos arañas, las ardillas también habitan este sector, pero ellas suben y bajan por los troncos de los árboles, buscando alimento.

El nivel herbáceo es dominado, fundamentalmente, por reptiles y anfibios, como boas, anacondas y ranas. Estas últimas encuentran en las charcas que se forman en los árboles un excelente ambiente para depositar sus huevos. En el suelo del bosque encontramos herbívoros y carnívoros de mayor tamaño. En el grupo de los primeros se encuentran venados y tapires, entre otros, mientras que sus depredadores son, principalmente, tigres, leopardos y jaguares. El último estrato de consumidores incluye pequeños animales que viven en la superficie del suelo o por debajo de ella, tales como aves y pequeños mamíferos, con cierta capacidad trepadora, que buscan su alimento por la hojarasca del suelo y las partes bajas de los troncos. Este estrato engloba insectívoros, carnívoros y consumidores mixtos (Audesirk, 2000, 171).

Comportamiento animal

Como gran parte de los animales habita en las copas de los árboles (solo los de mayor tamaño lo hacen en el suelo), estos han desarrollado interesantes mecanismos de desplazamiento. Las aves tienen las alas cortas y anchas para avanzar y hacer giros entre las ramas, mientras que otras especies poseen extensiones de piel que actúan como alas, permitiéndoles planear entre las copas de los árboles. La Ardilla voladora (*Glaucomys volans*) es una de ellas, ya que cuenta con una membrana cubierta de pelo, que va desde sus muñecas hasta los tobillos, y que extiende cada vez que pasa de un árbol a otro.

Quienes también han desarrollado una extraordinaria facilidad para moverse entre los árboles son los primates, que usan sus manos, sus pies y su cola para recorrer distancias

considerables. Este proceso de locomoción arbórea, que no sólo requiere la capacidad de alcanzar las ramas precisas para desplazarse, sino, también, la fuerza para suspenderse, se denomina braquiación. Otra increíble adaptación es la utilización de la cola como una quinta extremidad, a la que se denomina cola prensil.

Muchos de los animales que habitan los bosques tropicales han desarrollado también el camuflaje. La piel del Jaguar (*Panthera onca*) le permite pasar desapercibido frente a otras especies a las que acecha, al igual que sucede con algunos reptiles e insectos que se mimetizan con el follaje o con las ramas de los árboles, logrando pasar desapercibidos frente a sus depredadores. Pero no solo existe el camuflaje de color y texturas, sino también el que imita formas naturales, como las de lianas, hojas o ramas (Audesirk, 2000, 174).

Adaptación a la lluvia

Las continuas lluvias del bosque tropical muchas veces resultan un poco molestas para los organismos que lo habitan. Por ello, algunos recurren a ingeniosas soluciones para protegerse de la pluviosidad permanente. Así, por ejemplo, los monos se fabrican verdaderos paraguas con las hojas más grandes de los árboles, mientras que las termitas forman montículos con algunos materiales naturales para cubrirse.

- **Características de la flora del bosque nublado:**

La principal fuente de energía de las plantas es la luz solar, ya que necesitan de ella para realizar la fotosíntesis, razón por la cual las plantas han adoptado distintas formas para llegar a la luz solar, de esta forma es posible ordenarlos por estratos de vegetación, desde la superficie hasta el punto más alto que alcanzan los árboles, pudiendo distinguir diferentes niveles.

El primero de ellos es el estrato inferior, donde se encuentran las raíces y el lugar directo por donde transitan los animales de mayor tamaño. Más arriba, se encuentran algunos arbustos, árboles jóvenes, helechos y otras plantas como hierbas altas, en este estrato viven constantemente en una competencia por la luz, que en su mayoría captan las plantas que se encuentran más arriba, es decir, quienes conforman el dosel. Este nivel es uno de los más interesantes en cuanto al desarrollo de la vida en los bosques

tropicales, ya que es en las copas más altas donde abundan la luz, el calor y el alimento vive la mayor cantidad de organismos, sobre todo especies de insectos. Existen también sectores donde los árboles superan los 70 metros y están ampliamente esparcidos, formando el dosel emergente.

Las plantas en el bosque nublado tienen algunas adaptaciones para poder sobrevivir a un lugar tan húmedo, con tantas plantas, poder ser más grandes y fuertes que las demás y lo más importante llegar a la luz solar. Estas son varias adaptaciones que las plantas tienen en el BN (Audesirk, 2000, 164).

Epifitismo son plantas que crecen en las ramas de las plantas más altas, además les sirve para obtener la humedad del aire y atrapar constantemente las hojas que caen, este tipo de crecimiento no causa ningún daño a la otra planta; además sirve como refugio para animales como sapo. Se puede decir que las plantas que realizan el epifitismo son los hijos porque ellas viven sin dar nada a cambio algo y las plantas donde viven, serían los padres, porque les brindan una vivienda, protección y facilidad para alimentarse sin recibir nada a cambio.

Liana, estas crecen y nacen en el suelo para luego trepar por los troncos de los árboles hasta llegar a la parte más alta del bosque donde desarrolla su follaje.

Estranguladoras estas plantas comienzan su vida como epifitas en la parte más alta del bosque, envían sus raíces hacia abajo al piso del bosque y los matapalos que crecen desde el suelo hacia lo más alto del bosque, a medida que crecen se unen y rodea al tronco, comprimiendo hasta matarlo, formando un falso tronco y alimentándose de los nutrientes del árbol.

Parasitismo son plantas que no pueden realizar la fotosíntesis a partir de los nutrientes que se encuentren a su alrededor, razón por la cual deben penetrar las raíces en las ramas de las plantas fotosintéticas.

Heterótrofas se denominan a las especies que no pueden elaborar su propia materia a partir de las sustancias inorgánicas de su entorno, son especies vegetales incapaces de hacer fotosíntesis, la mayor parte de ellas ocupan el piso del bosque.

Saprófitas derivan sus alimentos de la materia orgánica en descomposición.

Las plantas que habitan en esta zona tienen algunas adaptaciones para su subsistencia; una de ellas es el tener raíces especializadas que puedan ser tablares o zancudas; las tablares son raíces que presentan bordes en la base del tronco que le sirve para dar más fijación y estabilidad al árbol y también para concentrar más eficazmente los nutrientes disueltos en el agua lluvia que viene de la parte más alta. En cambio las zancudas son raíces que empiezan a ramificarse antes de que el tronco tenga contacto con el suelo, esto les sirve para captar de una manera más eficaz y con mayor rapidez los nutrientes disueltos en el agua lluvia y mayor facilidad para captar la humedad.

Otra adaptación que las plantas tienen para vivir en los bosques nublados son las hojas, estas son grandes, permitiendo captar mayor cantidad de luz solar, ya que este es el elemento necesario para la fotosíntesis. Las hojas grandes son necesarias cuando las plantas se encuentran en la parte más baja del bosque y al ir ascendiendo hasta la parte más alta estas disminuyen de tamaño.

Una adaptación para la dispersión de semillas es la de formar frutas grandes y carnosas, lo cual atrae a distintas especies animales, en especial a las aves, las que ayudan a que los frutos se dispersen a través de las semillas (Audesirk, 2000, 168).

Nubes dominantes

El bosque nublado crece en las laderas de las montañas de los bosques tropicales, entre los 1.000 y 3.600 msnm. Son pequeñas selvas con lluvias estacionales y neblina durante todo el año (la humedad relativa alcanza el 100%), lo que favorece el crecimiento de gran cantidad de especies de plantas distintas a las que existen en la selva que crecen a menor altura. Las plantas también poseen adaptaciones que facilitan el escurrimiento del agua, como hojas terminadas en punta o alargadas (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010).

VI. Sexta estación: Mi lugar en el bosque

Subtema: Protegiendo nuestro hogar

- Buenas prácticas ambientales

Objetivo: Motivar a los estudiantes a la protección y conservación de los recursos naturales, a través de la educación ambiental y buenas prácticas ambientales con el fin de que los visitantes comprendan el rol que el ser humano cumple en la naturaleza.

❖ **Descripción:**

- **Huella ecológica**

¿Qué es huella ecológica?

La huella ecológica es una herramienta para calcular la sustentabilidad de un grupo humano, la viabilidad de llevar su modo de vida dentro de los límites biológicos del planeta. También mide la velocidad a la que consumimos los recursos y generamos desperdicios, en comparación con la velocidad a la que la naturaleza puede generar nuevos recursos y absorber los desperdicios (Peña, 2008, 16).

El planeta tiene un poco más de 11 millones de hectáreas biológicamente productivas, si las dividimos para los 6,5 mil millones de seres humanos que compartimos el mundo, obtenemos 1,8 hectáreas globales por persona. Con esta área cada persona debería encontrar la manera de satisfacer sus necesidades: vestido, alimentación, vivienda, energía y absorción de desperdicios (Peña, 2008, 16). Hoy en día la huella ecológica del mundo es superior a la biocapacidad del planeta: 2,2 hectáreas globales por persona. Esto significa que tomamos los recursos un 25% más rápido de los que el planeta tarda en reponerlos. Al planeta le toma un año 3 meses producir los recursos ecológicos que utilizamos en un año (Peña, 2008, 16).

En el caso del Ecuador, nuestra huella per cápita es de 1,5 hectáreas por persona, lo cual deja un balance positivo en relación con la biocapacidad del planeta. A esto se suma que la biocapacidad del Ecuador es de 2,2 hectáreas por persona, dejándonos un balance positivo de 0,7 hectáreas, convirtiéndonos en un país con poco más de 9 millones de hectáreas de crédito ecológico (Peña, 2008, 16).

Casi todos los países latinoamericanos, tradicionalmente llamados “en vías de desarrollo”, mantienen un balance positivo entre su biocapacidad y la demanda de la población. América Latina resulta ser una región muy rica en capital natural y, por lo tanto, goza de una situación privilegiada en la mesa de negociación internacional del siglo XXI.

La tierra es un lugar muy grande, pero con frecuencia olvidamos que somos muchos quienes la compartimos. El mundo se está encogiendo no solo porque cada día más, sino porque consumimos más, usamos el planeta con tal intensidad que no le damos tiempo para recuperarse. Mientras la humanidad se mantiene ocupada consumiendo la “producción neta” del planeta, “por el bien de la economía”, el resto de la vida (flora y fauna) es empujada hacia la extinción. En octubre del 2007 la humanidad ya utilizó los recursos de ese año de la Tierra y las consecuencias de este sobregiro de capital natural las sentimos en muchos frentes: cambio climático, declinación de la pesca, contaminación del agua, acumulación de gases tóxicos y de invernadero en la atmosfera, incremento de la basura, pérdida de la biodiversidad, brotes epidérmicos.

Para medir la huella ecológica de un país se consideran variables como la población, el consumo promedio de sus residentes y la intensidad de los recursos usados para proveer de bienes y servicios. Se incluyen el cálculo el área necesaria para producir alimentos, animales domésticos, fibras, aceite, pesca, bosques para madera, pulpa y leña; también el área necesaria para absorber el dióxido de carbono emitido por la quema de combustibles fósiles, menos la cantidad absorbida por los océanos (Peña, 2008, 16).

4.2.5. Presupuesto diseño de actividades

El presupuesto necesario para las actividades de los 3 días y 2 noches se detalla en el siguiente cuadro, cabe recalcar que la inversión para la compra de algunos materiales se va a realizar una sola vez y otros materiales se deberán comprar cada salida pedagógica.

Tabla 3. Presupuesto actividades recreativas

PRESUPUESTO ACTIVIDADES RECREATIVAS				
ACTIVIDAD	MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bienvenida	Mapa interactivo	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Tratos	Piezas magnéticas	8	\$ 3,00	\$ 24,00
	Tablero de metal	1	\$ 30,00	\$ 30,00
División tribus, entrega distintivos con nombres	Collares	50	\$ 0,50	\$ 25,00
	Distintivos con nombres	50	\$ 0,10	\$ 5,00
¿Quiénes somos?	Lienzo	4	\$ 1,50	\$ 6,00
	Marcadores	40	\$ 0,30	\$ 12,00
	Goma	1	\$ 1,80	\$ 1,80
	Tijeras	6	\$ 1,50	\$ 9,00

Nido de Águila		0	\$ -	\$ -
Escuchar el canto de las aves		0	\$ -	\$ -
Juego de Palo		0	\$ -	\$ -
¡Algo anda mal aquí!	Soga- metros	50	\$ 1,50	\$ 75,00
	Material ajeno al lugar		\$ 10,00	\$ 10,00
El trayecto del agua por el bosque	Vasos de precipitación	8	\$ 5,00	\$ 40,00
Agua potable del bosque	Envases de plástico	4	\$ 3,00	\$ 12,00
	Regadera	4	\$ 4,00	\$ 16,00
Todo fluye Guardabosque		0	\$ -	\$ -
		0	\$ -	\$ -
Siguiendo las huellas y rastros de los animales		0	\$ -	\$ -
Prueba de erosión	Frascos de vidrio	12	\$ 1,50	\$ 18,00
	Cajas de madera	4	\$ 4,00	\$ 16,00
	Coladores de cocina	4	\$ 1,50	\$ 6,00
Mi cuadro del suelo	Cinta- metros	80	\$ 0,25	\$ 20,00
La oscuridad del bosque	Vendas para los ojos	50	\$ 0,10	\$ 5,00
	Instrumento musical	1	\$ 5,00	\$ 5,00
	Cajas con distintos olores	5	\$ 2,00	\$ 10,00
Fogata de despedida	Golosinas		\$ 20,00	\$ 20,00
Correo forestal	Cartulina	50	\$ 0,15	\$ 7,50
TOTAL				\$ 423,30

4.3. Estructura organizacional del campamento escolar

4.3.1. Organigrama estructural

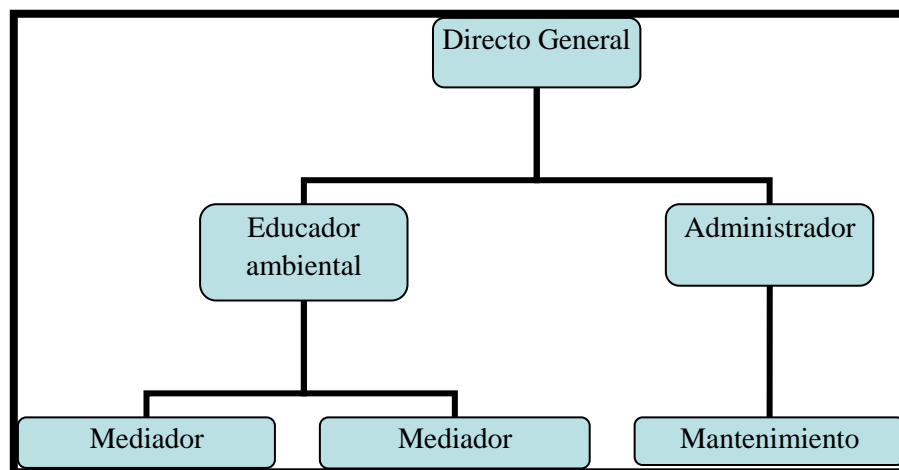
El organigrama que se ha implementado está dividido en dos niveles, que permiten llevar un control correcto y preciso de las distintas operaciones que se necesitan para la prestación del servicio. Según Aguirre (2005), los siguientes principios o elementos son tomados en consideración para el establecimiento de la estructura organizacional:

- Para que una organización sea eficaz, requiere que sus objetivos sean claros y la consecución de los mismos esté apoyada por un plan de organización que mantenga las políticas para llevar a cabo la acción.
- La autoridad no se puede concebir separada de las responsabilidades, es decir, esta debe ser comprendida por la persona que la ejerza y por los demás miembros de la organización.

- La división del trabajo adecuado evitará duplicidad de funciones, es decir una lista de todas las funciones que se desarrollan en la empresa sirve de guía para asignarlas a áreas o divisiones específicas, estableciendo y determinando como entidades separadas el menor número de funciones en que pueda ser dividido el trabajo.
- Cada empleado debe ser responsable ante una sola persona, si no se respeta el principio básico de la "unidad de mando" es imposible establecer responsabilidades. Es necesario diferenciar ante quien se es responsable y las cosas por las que se es responsable.
- Debe estructurarse una organización lo más sencilla posible, cada estructura deberá ser analizada con el objeto de asegurarse que esta resulte práctica, desde el punto de vista de costos, si la misma implica costos elevados, la organización tendrá que ser modificada.

El presente organigrama muestra los distintos campos laborales que se requieren para la prestación del servicio.

Figura 14. *Organigrama estructural*



4.3.2. Recurso humano necesario para el proyecto

Requisitos:

Educador Ambiental

- a. Título Universitario: Ciencias de la Educación, ciencias sociales o ambientales.
- b. Experiencia mínima de dos años en el área.
- c. Experiencia en el trabajo con instituciones educativas.
- d. Capacidad para desarrollar proyectos educativos ambientales y conocimiento de la malla curricular educativa.

Mediadores

- a. Técnico o egresado de ciencias sociales y/o ambientales.
- b. Experiencia de mínimo dos años en trabajo de campo, principalmente con personas y/o comunidades urbanas.
- c. Capacidad para elaborar actividades basadas en la educación ambiental.
- d. Experiencia en relacionarse con personas.
- e. Capacidad de liderazgo.

Responsabilidades y obligaciones

Educador Ambiental

- a. Desarrollar programas educativos del campamento escolar.
- b. Elaborar subproductos como kits educativos, material educativo (folletos, revistas, álbumes, etc.).
- c. Coordinar departamento de educación ambiental.
- d. Coordinar personal de mediadores.
- e. Desarrollar eventos lúdicos, ambientales, seminarios, talleres o exposiciones, etc.
- f. Generar plan de marketing.
- g. Elaborar un cronograma de ejecución de las actividades del campamento escolar.
- h. Confirmar la asistencia de las instituciones visitantes.
- i. Presentar informes técnicos del departamento de educación ambiental.

Mediadores

- a. Apoyar al educador en todas las actividades del campamento escolar.

- b. Coordinación en su totalidad del tema logístico de reuniones, refrigerios, talleres, invitaciones, charlas, etc.
- c. Preparación del material didáctico.
- d. Elaborar un cronograma de ejecución de las actividades con las instituciones educativas.
- e. Presentar informes técnicos del trabajo de campo implementado.
- a. Mediar en las distintas estaciones del campamento escolar.
- b. Coordinar las actividades de los programas educativos.
- c. Apoyar a las distintas áreas de la organización.

4.3.3. Presupuesto estructura organizacional del departamento Educativo.

El presupuesto para cubrir el salario de los empleados es de \$ 3.501,02 mensuales, el cual será financiado a través de las tarifas que se cobren a los usuarios. El presupuesto se detalla a continuación:

Tabla 4. Presupuesto departamento educativo

ROL DE PAGOS						
MENSUAL						
No.	Nombre	Sueldo	Total	9.35% IESS	Total egresos	VALOR A RECIBIR
1	Director general	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 51,43	\$ 51,43	\$ 498,58
2	Educador ambiental	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 46,75	\$ 46,75	\$ 453,25
3	Administrador	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 46,75	\$ 46,75	\$ 453,25
4	Mediador	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 32,73	\$ 32,73	\$ 317,28
5	Mediador	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 32,73	\$ 32,73	\$ 317,28
6	Mantenimiento	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 27,30	\$ 27,30	\$ 264,70
	SUMAN:	\$ 2.542,00	\$ 2.542,00	\$ 237,68	\$ 237,68	\$ 2.304,32

PROVISION MENSUAL BENEFICIOS SOCIALES					
MENSUAL					
Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte Patronal 11,15%	Total Beneficios Sociales
\$ 45,83	\$ 24,33	\$ 22,92	\$ 45,83	\$ 61,33	\$ 200,24
\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 55,75	\$ 184,25
\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 55,75	\$ 184,25
\$ 29,17	\$ 24,33	\$ 14,58	\$ 29,17	\$ 39,03	\$ 136,28
\$ 29,17	\$ 24,33	\$ 14,58	\$ 29,17	\$ 39,03	\$ 136,28
\$ 24,33	\$ 24,33	\$ 12,17	\$ 24,33	\$ 32,56	\$ 117,72
\$ 211,83	\$ 146,00	\$ 105,92	\$ 211,83	\$ 283,43	\$ 959,02

RESUMEN GASTOS MENSUALES	
SUELDOS	\$ 2.542,00
BENEFICIOS SOCIALES	\$ 959,02
SUMAN:	\$ 3.501,02

4.4. Plan Operativo Anual

En los siguientes cuadros se presenta el Plan Operativo Anual de las actividades educativas que se realizarán durante el campamento escolar, de manera mensual como anual.

El representante del plan operativo del campamento será el coordinador ambiental, el cual estará a cargo del cumplimiento total de las actividades con sus respectivos rubros que serán cancelados a los mediadores pedagógicos, los cuales se encargan de los estudiantes, cumpliendo los objetivos, metas y contando con ciertos indicadores, para así poder darse cuenta si las actividades son las correctas y si los estudiantes están teniendo un adecuado aprendizaje. Los indicadores nos ayudan a poder conocer si los estudiantes están realizando todas las actividades y a su vez entendiendo, ya que se realiza una actividad en la cual los estudiantes se comprometen a aplicar los conocimientos de conservación, buenas prácticas ambientales, valores sociales y ambientales que se practican en el campamento.

A los 2 mediadores pedagógicos se le pagará a cada uno \$350, esto incluye el trabajo en el campamento y como se encuentra detallado en el cuadro a continuación, se les paga por cumplimiento de actividad, por lo tanto las 18 actividades que se realicen en el campamento tiene un costo de \$700 dólares para así poder pagarles a los mediadores.

Tabla 5. Plan Operativo Anual

ACTIVIDADES EDUCATIVAS DEL CAMPAMENTO ESCOLAR

Representante de las actividades: Coordinador Ambiental

Objetivo	Meta	Indicador	Rubros por actividad
Crear actividades de turismo educativo al aire libre incorporando valores sociales aplicados a los aspectos de la vida y el turismo	Alcanzar un mínimo de 125 visitas mensuales durante el primer año	Por lo menos el 20% de los visitantes mensuales incorporen en su vida diaria los valores sociales aprendidos en el campamento	Infraestructura y equipamiento del campamento escolar Mantenimiento del campamento escolar
	Diseñar 18 actividades que incorporen valores sociales en el campamento	Por lo menos el de cada 40 estudiantes mensuales, 30 estudiantes apliquen en el campamento los valores sociales aprendidos en las actividades educativas	Materiales para el diseño y ejecución de actividades educativas Personal: 2 mediadores pedagógicos Mantenimiento del material didáctico de las actividades educativas
Desarrollar en los estudiantes un sentido de responsabilidad ambiental, a través de actividades recreativas	Diseñar 10 actividades que impulsen el uso de estrategias de educación ambiental	De cada 10 estudiantes que se encuentran en el campamento, por lo menos 8 estudiantes, realicen las 10 actividades, planteadas en el programa.	Materiales para el diseño y ejecución de actividades educativas Personal: 2 mediadores pedagógicos
		Recibir una carta de compromiso por estudiante al finalizar el campamento, comprometiéndose a aplicar en su vida diaria buenas prácticas ambientales.	Mantenimiento del material didáctico de las actividades educativas
Promover el uso de buenas prácticas de manejo ambiental y de conservación	Diseñar 6 actividades que promuevan el uso de buenas prácticas ambientales y conservación		Materiales para el diseño y ejecución de actividades educativas Personal: 2 mediadores pedagógicos
	Diseñar 2 actividades que comprometan a los visitantes a aplicar los valores ambientales aprendidos en el campamento	Mediante la actividad " correo forestal" que se realizará el último día del campamento, se espera que los estudiantes escriban lo que les gusto, lo que aprendieron y los valores ambientales que se comprometen a realizar, después del campamento.	Mantenimiento del material didáctico de las actividades educativas
Estimular a los estudiantes para que la educación ambiental sea parte de su cotidianidad.			

Presupuesto Anual por actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
\$92.325,00	\$52.325	\$20.000	\$20.000										\$92.325
\$ 2.418,60	\$ 201,55	\$ 201,55	\$201,55	\$201,55	\$201,55	\$201,55	\$201,55	\$201,55	\$201,55	\$ 201,55	\$ 201,55	\$201,55	\$ 2.418,60
\$ 423,30	\$ 423,30												\$ 423,30
\$ 2.400,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$200,00	\$ 200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$200,00	\$ 2.400,00
\$ 1.200,00	\$ 00,00	\$ 100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$100,00	\$ 1.200,00
\$ 213,00													\$ 13,00
\$ 2.381,76	\$ 198,48	\$198,48	\$198,48	\$198,48	\$198,48	\$198,48	\$198,48	\$198,48	\$ 198,48	\$ 198,48	\$ 198,48	\$198,48	\$ 2.381,76
\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 500,00
\$ 173,80													\$ 173,80
\$ 2.685,12	\$ 223,76	\$223,76	\$223,76	\$223,76	\$223,76	\$223,76	\$223,76	\$223,76	\$ 223,76	\$ 223,76	\$ 223,76	\$ 23,76	\$ 2.685,12
\$ 500,00	\$ 41,67	\$41,67	\$41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 500,00
\$ 27,50													\$ 27,50
\$ 933,12	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 77,76	\$ 7,76	\$ 933,12
\$ 200,00	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 6,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 200,00

4.5. Uso público

El uso público se basa en el conjunto de actividades, servicios y equipamientos que independientemente de quien los gestione, debe facilitar la administración del espacio natural con la finalidad de acercar a los visitantes a sus atractivos naturales y culturales, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y la difusión de los atractivos a través de la información, la educación y la interpretación ambiental. Siendo el objetivo principal garantizar el derecho de los ciudadanos a disfrutar de este uso, preservando los valores naturales y culturales (Salas, 2008, 74). El uso público debe encontrar el equilibrio indispensable entre una demanda una oferta, se debe tener en cuenta la capacidad de carga de las distintas áreas de cada espacio, ya que se determinará desde qué lugares pueden soportar un uso más intensivo, hasta en qué lugares el uso deberá ser más reducido e, incluso, excluido para no poner en peligro sus valores (Salas, 2008, 74).

Por otro lado, también es necesario considerar las medidas preventivas y correctoras para minimizar el impacto sobre el medio derivado del uso público. Una de las medidas preventivas es el buscar la calidad de las actividades, los servicios y los equipamientos, poniendo a disposición de los visitantes y que respondan tanto a las necesidades de los usuarios como a criterios de racionalidad en cuanto a cantidad y localización. Otra medida es el promover las buenas prácticas de la gestión del uso público como ejemplo para proyectar la necesidad de un desarrollo sostenible. Una de las medidas más importantes es prestar especial atención a los instrumentos y los contenidos de la formación y la comunicación hacia los visitantes, haciendo hincapié en la interpretación y la educación ambiental, para así poder favorecer el conocimiento del espacio natural reforzando la valoración social. La educación ambiental es muy importante en el aspecto de uso público enfocado en ambientes naturales, ya que se proyecta como un proceso permanente y planificado de acciones hacia problemas socio ambientales que se dan en los espacios naturales, mediante la mejora de la comprensión, el aprendizaje de conocimientos y habilidades, la sensibilización ambiental y la toma de decisiones (Salas, 2008, 76).

4.5.1. Señalética

El objetivo tradicional de la señalética es el de localizar un sitio determinado. Sin embargo, la señalización en sitios naturales abarca un concepto mucho más amplio, en el que se incluye el trayecto mismo y se involucran veredas, caminos y recorridos cuyos elementos estéticos, naturales, deportivos o culturales contienen un valor y atractivo propios (Rueda, 2004, 125).

Ingresar en la naturaleza a través de senderos marcados es una posibilidad a la mano de cualquier turista a partir de la colocación de letreros claros y funcionales. Consecuentemente, se implica también la existencia de restricciones y medidas de prevención que reduzcan la posibilidad de accidentes y cubran las necesidades de estos nuevos visitantes (Rueda, 2004, 125).

La señalización es un verdadero factor de credibilidad que brinda valor agregado a cualquier área natural, sea o no protegida. Se incluye igualmente en caminos de acceso como carreteras o brechas, poblados cercanos, módulos de información y sitios de afluencia turística interesante (Rueda, 2004, 126).

Existen varios tipos de letreros, entre ellos tenemos los informativos, preventivos restrictivos y en panel. Este tipo de señalética será utilizada en la propuesta planteada:

- Letrero informativo: La información precisa es una de las más grandes herramientas del turista que ha decidido adentrarse en un área natural sin conocerla a fondo. Estos señalamientos brindan información geográfica sobre destinos, distancias y actividades que es posible practicar y los servicios disponibles. Los señalamientos informativos deben llevar de la mano al viajero desde el acceso en carretera hasta los sitios naturales de mayor belleza o interés. Los señalamientos informativos están enmarcados en un cuadro azul, contrastando con colores comunes en la naturaleza como los verdes y tonos café (Rueda, 2004, 126).
- Letrero preventivo: La prevención es un aspecto fundamental en cualquier área natural que pretenda promoverse como destino turístico. El propósito de estos señalamientos es el de atraer la atención del turista hacia obstáculos u otros peligros en la naturaleza en general o en la práctica de alguna actividad en particular. El triángulo rojo tradicionalmente alude a la atención o precaución.

Tanto los señalamientos preventivos como los restrictivos son medios para difundir normas, prevenir accidentes, evitar el mal uso de recursos naturales o el daño a la flora y fauna del área (Rueda, 2004, 126).

- Letrero restrictivo: La prohibición de ciertas actividades o actitudes es determinante en la seguridad y comportamiento del turista. Ya sea por inexperiencia del visitante, ignorancia o simple falta de voluntad, serán éstos los señalamientos que marquen los límites de tolerancia. Un marco rojo con una franja cruzada advertirá un señalamiento restrictivo. Las sanciones atribuidas al incumplimiento de los señalamientos restrictivos deberán ser consecuentes y aplicadas en la medida de lo posible (Rueda, 2004, 127).
- Letrero en panel: Un importante apoyo adicional para difundir información específica para ciertas actividades o sitios serán los “paneles” de información mixta, en donde se resumen aspectos informativos, preventivos y restrictivos de fácil lectura y comprensión. Estos módulos se encontrarán en sitios clave que cuenten con cierta afluencia turística, como los puntos de partida para rutas de ciclismo de montaña y escalada en roca, miradores y zonas con fósiles, por mencionar algunos. El formato del panel es el de mayor dimensión, y su colocación requiere la construcción de un módulo de protección que incluye elementos funcionales como bancas para sentarse, botes de basura e incluso ceniceros (Rueda, 2004, 127).

El material en el cual se diseñara la señalética para las condiciones climáticas presentes en esta zona, será de madera preservada. Se deberá implementar 9 letreros informativos, 9 letreros en panel, 6 letreros preventivos y 6 señalamientos restrictivos. Cada señalamiento tendrá un tamaño y forma específica de acuerdo al lugar de su ubicación y su función.

La señalética ayudará a los visitantes a desenvolverse con mayor facilidad y seguridad a cada una de las instalaciones y atractivos naturales del campamento.

Letreros informativos

Ilustración 3. Letrero informativo.- Bienvenida



Ilustración 4. Letrero informativo.- Ingreso al sendero

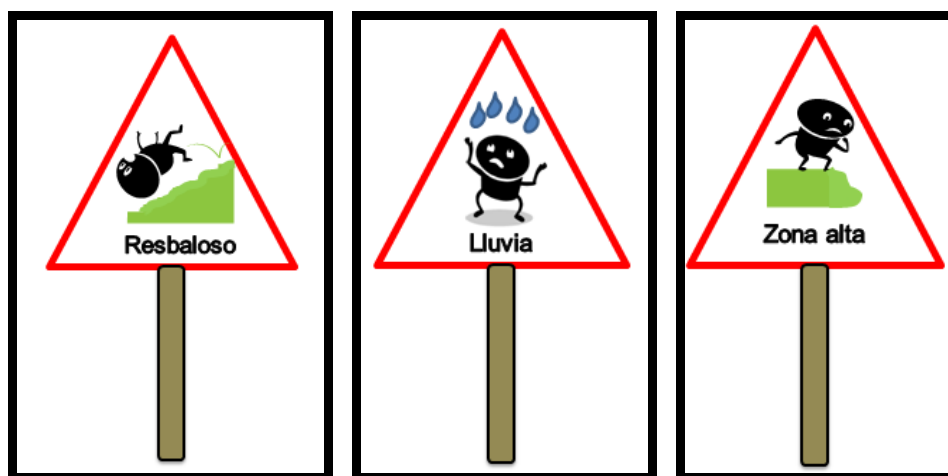


Ilustración 5. Letreros informativos.- Baños



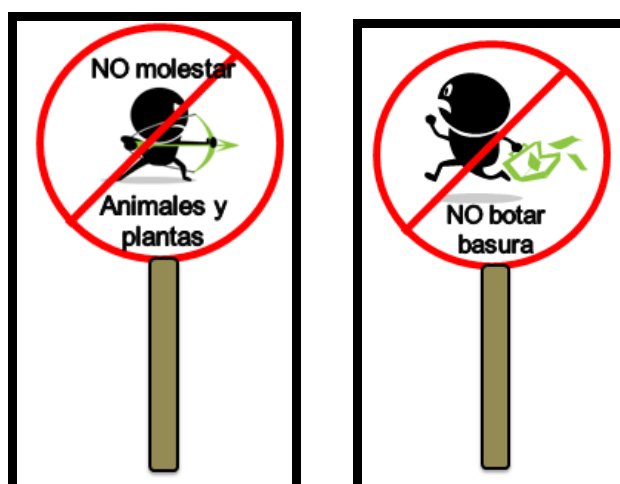
Letreros preventivos

Ilustración 6. *Letreros preventivos*



Letreros restrictivos

Ilustración 7. *Letreros restrictivos*



Letreros en panel

Ilustración 8. *Letrero panel.- Bosque nublado*



Ilustración 9. *Letrero panel.- Fuente de vida*



El presupuesto requerido para la implementación de los letreros es de \$ 1.790,00, en el siguiente cuadro se detalla el costo de cada letrero.

Tabla 6. Presupuesto letreros

PRESUPUESTO LETREROS										
DETALLE	NÚMERO	FORMA	COLOR	ANCH O/m	LARG O/m	BASE/m	ALTUR A/m	DIAMETR O/m	Valor unitario USD	TOTAL USD
Letreros informativos bienvenida	2	Rectangular	Full color	0,3	0,5				\$ 70,00	\$ 140,00
Letreros informativos	7	Rectangular	Full color	0,4	0,2				\$ 30,00	\$ 210,00
Letreros panel	9	Rectangular	Full color	1	1,3				\$ 100,00	\$ 900,00
Letreros preventivos	6	Triangular	Full color			0,2	0,35		\$ 40,00	\$ 240,00
Letreros restrictivos	6	Circular	Full color					0,7	\$ 50,00	\$ 300,00
TOTAL										\$ 1.790,00

4.5.2. Senderos

Se recomienda diseñar un sendero que conecte el centro de visitantes con el campamento y entre las distintas estaciones. Este sendero deberá contar con opciones de senderos que realicen el mismo recorrido pero por otra ruta, por lo que se dividirá en 2 senderos para evitar daños en el mismo, ya que por sus características climáticas y topográficas es susceptible a deterioro.

Otro sendero deberá conectar las cuatro estaciones:

- 3 estaciones serán terrestres
- 1 estación será sobre el Rio Chahuayacu Chico
- 1 estación aérea, que se subdivide en cuatro subestaciones sobre los árboles.

Durante el transcurso del sendero hacia el campamento, se colocará un puente en la temporada de lluvia. El recorrido durante los senderos tiene un nivel bajo de dificultad, permitiendo que los niños, niñas y adultos lo transiten con facilidad, está diseñado para visitantes aproximadamente en un rango de edad de 1 a 70 años, esto dependerá de la condición física del visitante. El sendero entre estaciones no permite el acceso a personas que presenten discapacidad física, ya que por las condiciones climáticas se dificulta su traslado entre estaciones. Los senderos no tienen cubierta por lo que se debe llevar para su recorrido poncho de aguas.

Figura 15. Croquis.- Sendero el bosque de las nubes



El presupuesto de construcción requerido para el sendero interpretativo es de \$ 327,00, cabe recalcar que esta inversión se realizará una sola vez, posterior a esto se requiere invertir en su mantenimiento.

En el siguiente cuadro se detalla los materiales que se necesitan para la implementación de un sendero seguro y apto para las condiciones climáticas de la zona.

Tabla 7. Presupuesto senderos

PRESUPUESTO SENDEROS						
DETALLE	NÚMERO	ANCHO/m	LARGO/m	USD/m	Valor unitario USD	TOTAL USD
Cuerda			150	\$ 2,00		\$ 300,00
Estacas de madera	120				\$ 0,10	\$ 12,00
Escalones de madera	50	0,3	0,5		\$ 0,30	\$ 15,00
TOTAL						\$ 327,00

4.5.3. Capacidad de carga turística

La capacidad de carga es la cantidad de individuos con las que se puede ejecutar las actividades de forma constante dentro de los límites de los recursos existentes, sin provocar la pérdida o degradación de los recursos para evitar que disminuya el grado de satisfacción del visitante.

El cálculo de la capacidad de carga turística se ha realizado siguiendo la metodología de Cifuentes et al. (1992) que busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área en base a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio. Para establecer la capacidad de carga de visitantes, se consideran tres niveles consecutivos: capacidad de carga física, capacidad de carga real y capacidad de carga efectiva.

- *Capacidad de carga física (CCF)* es el límite máximo de visitas que se puede realizar a un lugar durante un día.

$$CCF = \frac{L}{SP} \cdot NV$$

$$CCF = (100m/1m) \cdot 2,3$$

$$CCF = 230 \text{ personas al día}$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

SP = Superficie utilizada por una persona para poder moverse libremente.

NV = Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día.

$$NV = \frac{H_v}{T_v}$$

$$NV = 480' / 210'$$

$$NV = 2,3$$

H_v = Horario de visita.

$T_v =$ Tiempo necesario para recorrer el sendero.

La capacidad de carga física para ejecutar las actividades es de 230 personas al día.

- *Capacidad de carga real (CCR)* es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, tras someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sendero.

$$CCR = CCF \cdot (FC_{soc} \cdot FC_{ero} \cdot FC_{acc} \cdot FC_{prep} \cdot FC_{ane})$$

$$CCR = 230 \text{ personas} * (0,72 * 0,6 * 0,52 * 0,65 * 0,94)$$

$$CCR = 32 \text{ personas}$$

- **Factor Social (FC_{soc}):**

$$FC_{soc} = 1 - \frac{Ml}{L}$$

$$FC_{soc} = 1 - (28m/100m)$$

$$FC_{soc} = 1 - 0,28$$

$$FC_{soc} = 0,72$$

- *Ml (magnitud limitante)* es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una distancia mínima entre grupos. (Ml) es igual a:

$$Ml = Mt - P$$

$$Ml = 100m - 72$$

$$Ml = 28m$$

$L = Mt =$ Magnitud total del sendero en metros lineales.

- P es el número de personas que pueden estar simultáneamente dentro del sendero.

$$P = NG \cdot \text{Nº personas por grupo.}$$

$$P = 3,6 \cdot 20$$

$$P = 72$$

- NG es el número de grupos que pueden estar simultáneamente en el sendero.

$$NG = \frac{L}{D}$$

$$NG = 100\text{m}/28\text{m}$$

$$NG = 3,6$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

D = Distancia requerida por grupo.

$$D = DG + SG$$

$$D = 8\text{m} + 20\text{m}$$

$$D = 28\text{m}$$

DG = Distancia entre grupos. Ha sido considerada de 8m, para aseguramos no interferir entre las actividades que realizan.

SG = Distancia requerida por el grupo. Dado que la distancia necesaria para moverse libremente es de 1 metro lineal, si el grupo está formado por 20 personas el total es de 20 m.

- **Factor Erodabilidad (FCero):** Índice que indica la vulnerabilidad o susceptibilidad del suelo a la erosión.
- Las zonas que tienen un grado de erodabilidad medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 1, para el grado medio de erodabilidad, y de 1,5 para el alto.

$$FCero = 1 - \{[(15m * 1,5) + (17m * 1m)] / L\}$$

$$FCero = 1 - (39,5m / 100m)$$

$$FCero = 0,6$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

- **Factor Accesibilidad (FCacc):**

Grado de Dificultad	Pendiente	Longitud de Sendero
Ninguno	<10%	60m
Medio	10% - 20%	25m
Alto	>20%	15m

Para el grado de dificultad ninguno el valor de ponderación es 0, para el grado de dificultad medio es de 1 y para el grado de dificultad alto es de 1,5.

$$FCacc = 1 - \{[(15m * 1,5) + (25m * 1m)] / L\}$$

$$FCacc = FCero = 1 - (47,5m / 100m)$$

$$FCacc = 0,52$$

L = Longitud del sendero en metros lineales.

- **Factor Precipitación (FCpre):** El número medio de días con precipitación para la parroquia de Mindo es de 125 días al año (INAMHI).

$$FCpre = 1 - \frac{Dl}{A}$$

$$FCpre = 1 - (125 \text{ días} / 365 \text{ días})$$

$$FCpre = 0,65$$

$Dl = \text{Días de lluvia}$

$A = \text{Días que tiene un año}$

- **Factor Anegamiento (FCane)**: Existen 6m de anegamiento, localizados en las orillas de los ríos.

$$FCane = 1 - \frac{Ma}{L}$$

$$FCane = 1 - (6m/100m)$$

$$FCane = 0,94$$

$L = \text{Longitud del sendero en metros lineales.}$

$Ma = \text{Metros de anegamiento.}$

La capacidad de carga real para ejecutar las actividades recreativas es de 32 personas al día.

La capacidad de carga efectiva es el límite máximo de visitas que se puede permitir para ordenarlas y manejarlas.

- La capacidad mínima de visitas es de 140 personas al mes para financiar los gastos mensuales.
- Los grupos de visita son máximo de 20 personas

Para que los visitantes tengan una experiencia de calidad y puedan satisfacer sus expectativas durante su permanencia en el Campamento, se determinó la capacidad de carga turística para las actividades recreativa.

La capacidad de carga efectiva es el límite máximo de visitas que se puede permitir para ordenarlas y manejarlas. Después de un análisis se pudo determinar que la capacidad mínima de visitas en el campamento es de 140 personas al mes, para financiar los gastos mensuales. Para llegar a este número de personas se determinó que la capacidad de carga real para ejecutar las actividades recreativas en el sendero del campamento es de 32 personas al día, esto quiere decir que solo podrán estar dentro del sendero

interpretativo 32 personas cada día. Para poder manejar de una forma adecuada a los estudiantes, durante el recorrido por el sendero, se obtuvo un resultado de máximo 20 personas por mediador.

De acuerdo a la organización del campamento, el programa de educación ambiental para estudiantes será de 3 días 2 noches y contará con el apoyo de 4 mediadores pedagógicos. Según el número máximo de capacidad de manejo por mediador es de 20 estudiantes, sin embargo con el apoyo de 4 mediadores se podrá recibir a un grupo máximo de 40 estudiantes, por lo que cada mediador trabajará con 10 niños.

Tomando en cuenta que la capacidad de carga real para ejecutar las actividades recreativas durante el sendero en el campamento es de 32 personas al día, se aclara que durante el campamento de 3 días 2 noches, solo se cruzará por el sendero interpretativo 1 día, el cual será el recorrido para llegar al campamento, pero el regreso se realizará por otro sendero.

Por lo tanto no causa ningún impacto el hecho de que el primer día recorran el sendero un máximo de 40 estudiantes y no 32 como se obtuvo en la capacidad de carga real del sendero. Sin embargo se tomará en cuenta y se respetará la capacidad de carga obtenida en el análisis.

4.5.4. Centro de visitantes

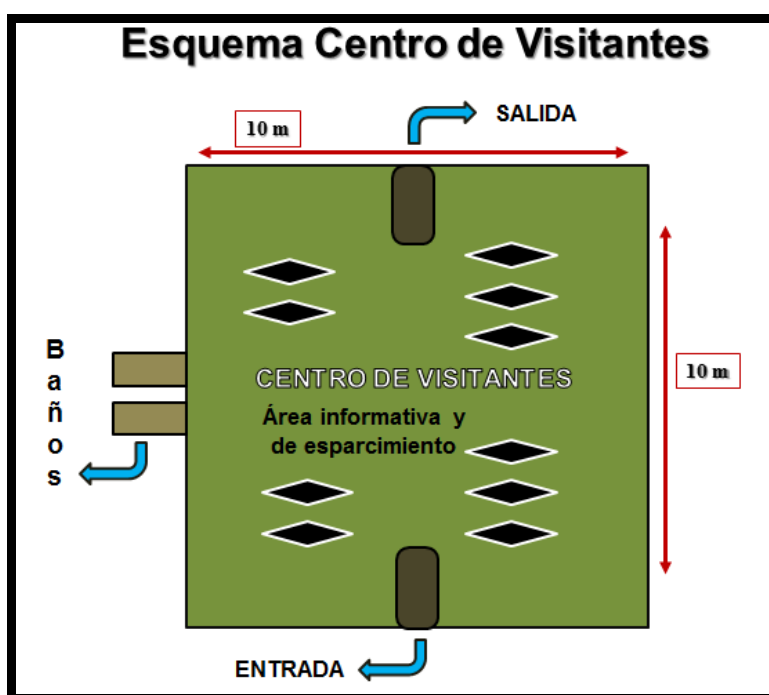
Es uno de los componentes más importantes de un programa organizado de educación ambiental, donde el visitante puede ser informado y orientado acerca de todos los aspectos de las instalaciones y servicios del lugar turístico. Además permite contemplar muestras interpretativas, adquisiciones de publicaciones, la presentación de diapositivas, películas y otros programas educativos, con el fin de ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de los valores naturales y culturales que albergan (Moore, 2000).

El centro de visitantes se ubicará en la entrada principal del campamento, el cual será debidamente equipado permitiendo que el servicio turístico que se oferte sea completo y de calidad, esta estructura estará construida con materiales de la zona, que brindarán las comodidades necesarias para el disfrute de los visitantes y generarán un bajo impacto ambiental. El centro de visitantes deberá tener amplios ventanales, contará con baños

exteriores y para la construcción de las cabañas, techos y los servicios sanitarios se utilizará caña guadua tratada.

Esta área contará con información sobre plantas y animales de la zona, a través de exposiciones fotográficas, láminas didácticas, juegos interactivos como adivinanzas con temas de la zona. También se realizará la división de grupos escolares, como actividad inicial para el comienzo de la “aventura por el bosque”.

Ilustración 10. *Esquema centro de visitantes*



4.5.5. Alojamiento

El equipamiento necesario para el funcionamiento del campamento estudiantil será la construcción de cabañas diseñadas con materiales de la zona, que brindarán las comodidades necesarias para el disfrute de los visitantes y generarán un bajo impacto ambiental. Estará ubicado al finalizar el recorrido de los senderos en una planicie que permitirá su construcción.

El campamento escolar ha sido creado para alumnos de 5° - 6° - 7° de básica, con el objetivo de brindarles una experiencia única en la naturaleza, lejos del aspecto teórico de las clases, pero al mismo tiempo aplicar sus conocimientos del aula en la naturaleza,

para así poder comprender de mejor manera la interacción del ser humano con el ambiente.

El campamento estará conformado por 7 cabañas: 4 para estudiantes, 2 para mediadores y 1 de uso múltiple. Las cabañas estarán ubicadas sobre el suelo, conectadas hacia la cabaña de uso múltiple, a través de puentes. Cada cabaña tiene una capacidad para 12 estudiantes y las cabañas de mediadores para 2 personas. Los baños estarán ubicados en la parte externa de las cabañas.

Ilustración 11. *Esquema campamento*

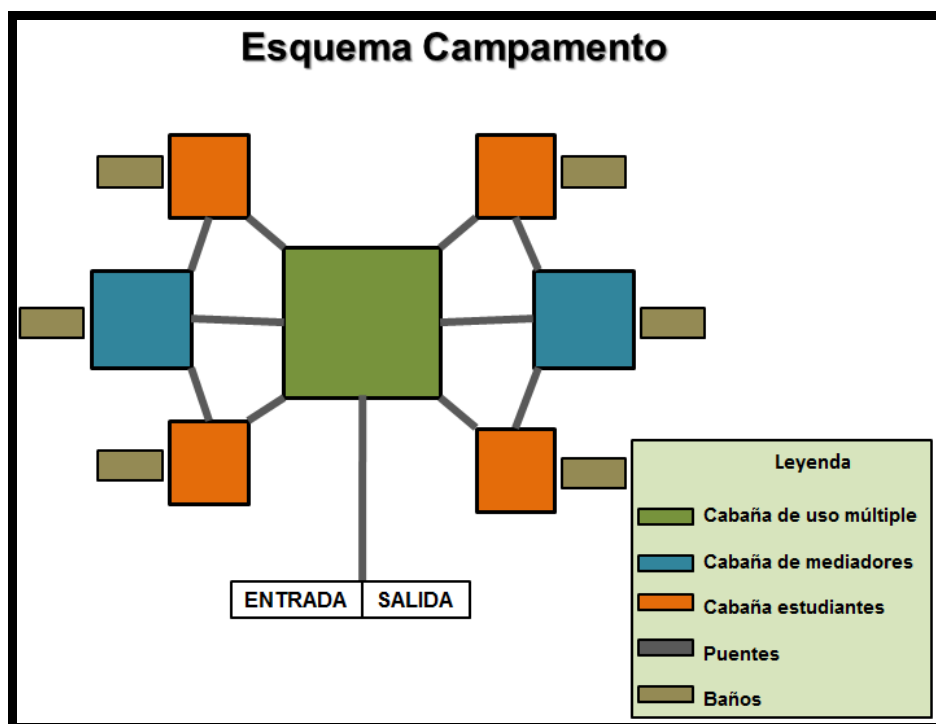


Ilustración 12. *Esquema cabañas campamento*

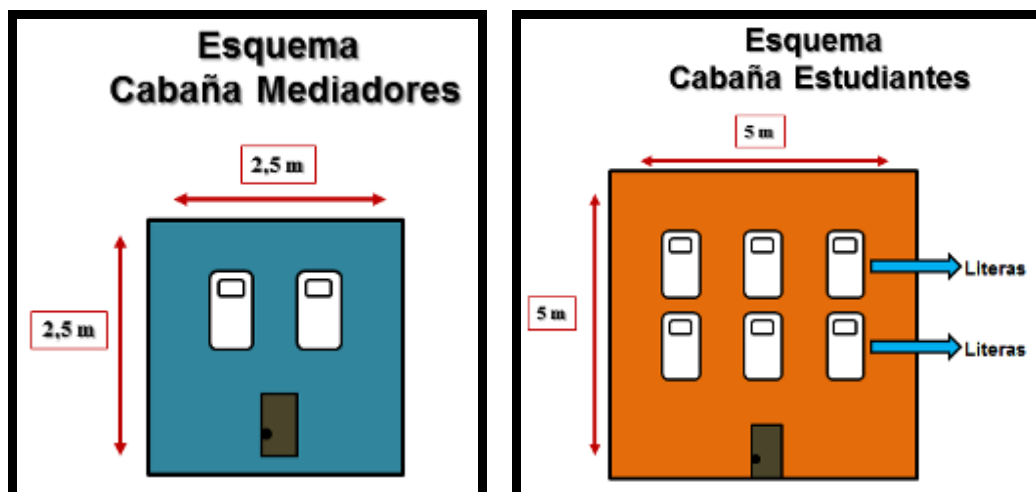


Ilustración 13. Esquema baños campamento

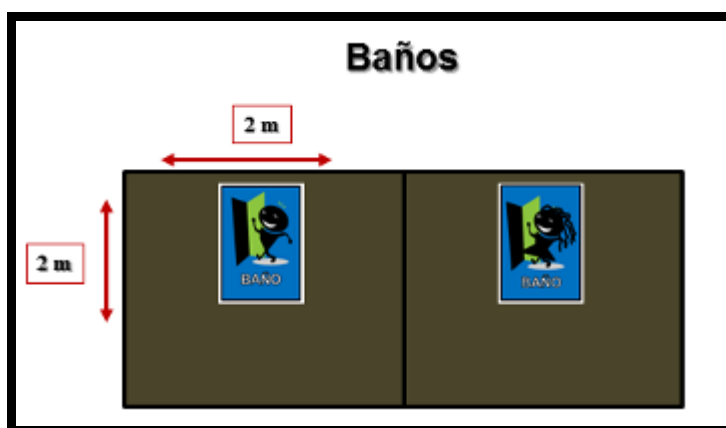
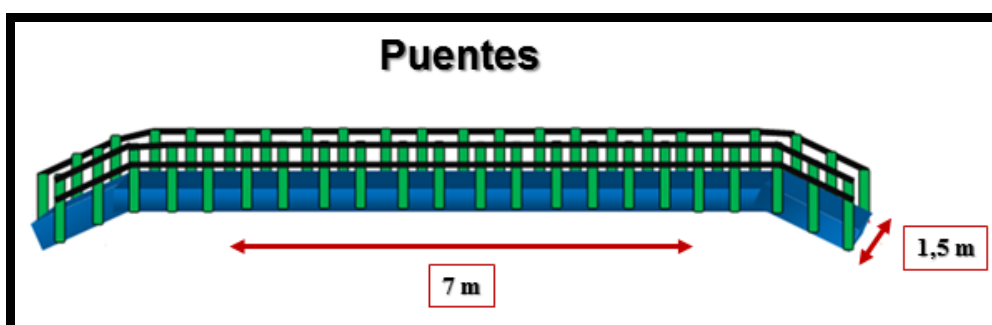


Ilustración 14. Esquema puente campamento



4.6. Presupuesto final

El proyecto requiere financiar dos tipos de rubros, uno mensual que son los gastos administrativos como sueldos de los empleados, luz, agua, teléfono, etc., y el otro la inversión inicial que se requiere para implementar el campamento estudiantil.

La tarifa que se cobrará a los visitantes por el paquete de la salida pedagógica al campamento todo incluido, servirá para el financiamiento de los gastos administrativos y el otro rubro será financiado a través de organismos que apoyen a actividades educativas y ambientales.

El gasto administrativo mensual que debe ser financiado es de \$8.432,57. A continuación se detallan los rubros.

Tabla 8. *Egresos campamento estudiantil*

CAMPAMENTO ESTUDIANTEL		
ESTADO DE EGRESOS		
EGRESOS		
DESCRIPCION	Presupuesto Mensual	Presupuesto Anual
Sueldos	\$ 2.542,00	\$ 30.504,00
Beneficios sociales	\$ 959,02	\$ 11.508,20
Energía eléctrica	\$ 20,00	\$ 240,00
Agua potable	\$ 10,00	\$ 120,00
Teléfono convencional	\$ 20,00	\$ 240,00
Teléfono celular	\$ 15,00	\$ 180,00
Internet	\$ 30,00	\$ 360,00
Publicidad	\$ 60,00	\$ 720,00
Costos operacion	\$ 4.375,00	\$ 52.500,00
Matenimiento infraestructura	\$ 201,55	\$ 2.418,60
Mantenimiento material didáctico de actividades educativa	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Imprevistos	\$ 100,00	\$ 1.200,00
SUB TOTAL EGRESOS	\$ 8.332,57	\$ 99.990,80
TOTAL EGRESOS	\$ 8.432,57	\$ 101.190,80

Para financiar los gastos administrativos el valor de la salida pedagógica es de \$78,00 que incluye alimentación, alojamiento, mediadores pedagógicos, material didáctico,

transporte e impuestos. Para que el proyecto sea factible se necesita un mínimo de 125 visitas mensuales al campamento estudiantil, lo que representa un promedio de 31,5 estudiantes por semana, cabe recalcar que el campamento tienen una capacidad máxima de 384 estudiantes mensuales con un promedio de 96 estudiantes por semana y las salidas pedagógicas que se realicen al campamento serán de lunes a sábado.

En el siguiente cuadro se detalla el número de visitas que se debe recibir para financiar mensualmente el campamento estudiantil.

Tabla 9. Ingresos campamento estudiantil

INGRESOS				
DESCRIPCIÓN	Mínimo Visitas Mensuales	Valor Salida Pedagógica	Presupuesto Mensual	Presupuesto Anual
Estudiantes	125	\$ 78,00	\$ 9.750,00	\$ 117.000,00

En el siguiente cuadro se detalla el presupuesto de la infraestructura del campamento que se realizará para la inversión inicial del campamento estudiantil.

Tabla 10. Presupuesto infraestructura

PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA									
DETALLE		NÚMERO	ANCHO/m	LARGO/m	(ANCHO * LARGO)/m2	TOTAL/ m2	USD/m2	USD/m	TOTAL USD
CAMPAMENTO	Cabaña estudiantiles	4	5	5	25	100	\$ 250,00		\$ 25.000,00
	Cabañas mediadores	2	2,5	2,5	6,25	12,5			\$ 3.125,00
	Cabaña uso múltiple	1	8	8	64	64			\$ 16.000,00
	Baños	10	2	2	4	40			\$ 10.000,00
	Puentes	6	1,5	7	10,5	63		\$ 150,00	\$ 9.450,00
ESTACIONES SOBRE ÁRB	Estaciones aéreas y puentes	4	2,5	2,5	6,25	25	\$ 150,00		\$ 3.750,00
CENTRO DE VISITANTES	Centro de visitantes	1	10	10	100	100	\$ 250,00		\$ 25.000,00
TOTAL									\$ 92.325,00

La inversión total que se necesita realizar para financiar el equipamiento e infraestructura del campamento es de \$101.854,30, a continuación se detalla los rubros que forman parte de la inversión.

Tabla 11. Presupuesto construcción

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION Y	
DETALLE PRESUPUESTO	TOTAL USD
Estaciones	\$ 5.619,00
Actividades recreativas	\$ 423,30
Senaletica	\$ 3.160,00
Senderos	\$ 327,00
Infraestructura	\$ 92.325,00
TOTAL	\$ 101.854,30

Conclusiones

- Según las encuestas realizadas existe una alta demanda para realizar actividades de educación no formal en un campamento fuera de la ciudad de Quito y se determinó que existe una oportunidad de mercado en este segmento ya que no existe una oferta para este segmento alrededor de la finca.
- Como conclusión del análisis de las entrevistas a los docentes, se determinó que el campamento escolar tendría acogida en las escuelas particulares del Distrito Metropolitano de Quito y como recomendación que la mayoría de los docentes hicieron, fue que este servicio se ofertara al inicio del año escolar, ya que de esta manera se tendría el presupuesto y la planificación para esta actividad.
- Después de analizar la capacidad de carga del sendero interpretativo se llegó a la conclusión de que el sendero tiene la capacidad para 32 personas por día. El campamento será de 3 días 2 noches y contará con un máximo de 48 estudiantes por salida pedagógica, por lo que se pudo dar cuenta que el terreno es apto para la realización de un campamento educativo.
- La organización y construcción de los espacios de la finca permitirá la implementación de un campamento, con el fin de desarrollar actividades recreativas educativas que impulsen las visitas turísticas educativas y permita difundir la importancia de la educación ambiental y los bosques nublados.
- La implementación de las distintas estaciones a través del sendero permitirá a los estudiantes aumentar su conciencia, apreciación, conocimiento y entendimiento sobre la flora y fauna, los servicios ambientales que los bosques nublados generan y la importancia de estos bosques en la vida diaria ya que cada una de las estaciones tienen temas específicos sobre el bosque.

Recomendaciones

- Con el objetivo de disminuir el impacto negativo que se produce en los senderos por su uso, se recomienda diseñar senderos alternativos que permitan rotar cada cierto tiempo, uno con otro, logrando de esta manera un descanso necesario de uso para el sendero.
- Implementar senderos alternativos que permitan la accesibilidad a personas discapacitadas, ya que por el momento solo se cuenta con senderos poco accesibles.
- Se recomienda diseñar campamentos vacacionales, para mantener un ingreso económico que permita financiar el funcionamiento del campamento estudiantil en temporada de vacaciones.
- La información del centro de visitantes, su equipamiento e infraestructura deben contribuir al proceso de aprendizaje del visitante para lograr sensibilizarlo ambientalmente de una forma dinámica y divertida. Además la información debe ser revisada y actualizada anualmente.

Bibliografía

- Acción Recreativa Jockum, *Recreación Turística*. Internet. <http://www.jockum.com.ar/turistica.php>. Acceso (29/11/2010)
- Aguirre, J. *Auditoría y control interno*. Madrid, Cultural S.A., 2005.
- Amend, S., Amend T. *Un día de aventura en el bosque, Actividades ambientales para Áreas protegidas*. Grupo Aprender con la Naturaleza. Alemania. 2001.
- Arango, N., Chaves M., Feinsinger P. *Guía Metodológica para la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela EEPE*, National Audubon Society, (1), 2002.
- Barraza, L. *Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. Especies* (7) 3:19-23, 1998.
- Benayas, J., Herrero, C., De Lucio, J. y De Blas, P. Some Features of Environmental Education in Spain, *European Journal of Education*, 26, (4), pp 315, 1991.
- Bird Life International, *Mindo y Estribaciones del volcán Pichincha*, Internet. <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=14639>. Acceso (1/04/2011).
- Botanical-online. *Enciclopedia de las plantas: Estudio, lecciones, partes y actividades*. <http://www.botanical-online.com/lasplantas.htm>. Acceso (28/07/11)
- CAMAREN, *La visión andina del agua*. Internet. <http://www.condesan.org/memoria/agua/VisionAndinaAgua.pdf>. Acceso (3/01/2012)
- Cañadas, L. *El Mapa bioclimático y ecológico del Ecuador*, Banco Central del Ecuador, Quito 1983.
- Changollán, F. *Educación Ambiental*. Umbral, Zapopan, 2006.
- Cifuentes, M., Alpizar, F., Barroso, F., Courrau, J., Falck, L., Jiménez, R., Ortiz, R., Rodríguez, V., Romero, J., y Tejada, J. *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*. Turrialba, CATIE. Serie Técnica, 1992.
- Ecuador SIISE, *Sistema Integrado de Indicadores Sociales en el Ecuador*, CD, Quito, 2001.

- Estrella, J., y Muñoz, L. *Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos*. Quito, INIAP – FAO, 1995.
- Fernández, G. y Guzmán, A. *Educación Ambiental y turismo: Una experiencia de formación y actualización*. Revista digital de educación y nuevas tecnologías. 17, 2000.
- Fernández, M., Fallas, Y. *¿Sabe usted qué es Interpretación Ambiental?: Aprendamos de manera fácil y dinámica a explorar la naturaleza*. Internet. <http://www.cientec.or.cr/exploraciones/ponenciaspdf/MariadelRocioFernandez.pdf>. Acceso (29/11/2010).
- Fundación Brethren & Unida. s.f. *Programa de Educación Ambiental Escolar*. Internet. http://www.fbu.com.ec/spanish/educacion_ambiental_escuelas_ecuador.htm. Acceso (17/10/2010).
- Fundación Natura. Sf. *Programa de Educación Ambiental en Colegios*. Internet. <http://www.ecuanex.net.ec/natura/quito/educa.htm>. Acceso (12/05/2012)
- Gobierno de la Provincia de Pichincha, Cantón San Miguel de los Bancos, Datos del Cantón, Quito 2010.
- Guattari, F. *As três ecologías*. Papirus, Campinas, 1992. **En:** Beraldo, F. *Educación Ambiental y Turismo, Una formación holística, interdisciplinaria y de futuros educadores*. 18. Brasil, 2009.
- Ham, S. *Interpretación Ambiental: una propuesta para gente con ideas y presupuestos pequeños*, North América Press, Colorado – USA 1992.
- Heisler, G., Grant, R. *Urban forests cooling our communities? In: Kollin C and Barratt M., Proc 7th National Urban Forest Conference*. Washington DC, American Forests, 1995.
- Issuu, *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013*. http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv_2009-2013. Acceso (08/25/2011).
- IUCN, WWF International, *Bosques nublados tropicales montanos*. Internet. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2000-072.pdf>. Acceso (10/01/2012).
- Jiménez, P., Gómez V. *Turismo Activo y Outdoor Training: Metodología*. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 13, 69-79, 2008

- Kechichian, G. *Educación ambiental: una propuesta para la acción en la escuela. Para hacer y saber porque*. Buenos Aires, Santillana, 1997.
- Martínez, B., y Fiallos, C. *Manual para planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales*. Quito, Santillana, 2008.
- Maquipucuna. 2011. *Turismo Educativo*. Internet. <http://ecotourism.maqui.org/>. Acceso (12/ 12/2011)
- MECN – SA (DMQ). *Áreas Naturales del Distrito Metropolitano de Quito: Diagnostico Bioecológico y socioambiental*. Reporte Técnico N°. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN). 1 – 216 pp. Imprenta Nuevo Arte. Quito – Ecuador, 2010.
- MINTUR, Ecuador Ama la Vida, *Reserva de Mindo Nambillo en Ecuador, el Bosque Nublado de Mindo es una reserva forestal y punto importante para la observación de aves*, Quito 2011.
- Ministerio de Ambiente. *Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador*. Quito, Gobierno Nacional República del Ecuador, 2000.
- Ministerio de Educación. *Instituciones Educativas escolarizadas regulares por nivel de educación y sostenimiento AMIE 2009 2012*.
- Mittermeier, R., Robles, P. et al. *Megadiversidad. Los Países Biológicamente más ricos del mundo*. México D.F., CEMEX. S.A., Agrupación Sierra Madre y Conservación Internacional, 1997.
- Morera, C. *Turismo sustentable en Costa Rica*. Ediciones Abya - Yala, Quito, Ecuador, 1998. En: Hiernaux Daniel, Cordero Allen, Van Duynen Luisa. *Imaginarios sociables y turismo sostenible*. Primera edición. Costa Rica, 2002.
- Moore, A. *Manual de operaciones para sistemas de áreas protegidas*. Roma, FAO, 2000.
- Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier C., da Fonseca, G., Kent, J. “Biodiversity hotspots for conservation priorities”. *Nature*, Vol 403. 2000.
- Novo, M. *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. España, Universitas S.A., 2009.
- Nowak, D., Dwyer, J. y Childs, G. *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. Krishnamurthy L. y J. Rente Nascimento, 1997.

- Olmedo, Fernanda. *Metodologías programa educación ambiental FONAG*. Quito, FONAG, Quito, 2006.
- Organización Mundial de Turismo. *El desarrollo sustentable del turismo: papel del municipio*. Ed. OMT. La Habana, 2006 En: Pardillas, X., Padín, C. *Una propuesta de turismo sostenible para el municipio de Caldas de Reis (Pontevedra)*. Internet.
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/398/39801306.pdf>. Acceso (15/9/2010).
- Pacheco, M. *Educación Ambiental y Ecoturismo*. Gabinete de educación ambiental y la ciencia, 2004.
- Peña Juan Alfonso. *Los límites de la tierra*. Terra Incógnita, No 51, (Enero – Febrero 2008) Quito, 2008.
- Piaget, J. *Seis Estudios de Psicología*. Editorial Labor. S.A. Barcelona, España, 1991.
- Piaget, J. *Psicología y Pedagogía*. Editorial Crítica. Barcelona. España 2001.
- Policha, T. *Plantas de Mindo, Una guía del bosque nublado del Chocó Andino*. Publicado por: The American Herbal Dispensor y United States. 2011
- Proaño, J., Yépez, M., Gavilanes, M. *Turismo Educativo: Propuesta de Creación de un Programa de Enseñanza de Español para Extranjeros, en Espol*. Internet.
<http://192.188.59.56/bitstream/123456789/61/1/28.pdf>. Acceso (9/11/2010).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre Desarrollo Humano. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Madrid, Barcelona, 2006.
- Rico, C. *La recreación ambiental*.
<http://www.funlibre.org/documentos/LaRAmbiental.html>. Acceso (03/18/2010)
- Rueda, L. *Guía de señalética para áreas en donde se practican actividades de turismo alternativo*. México DF., 2004.
- Salas, J. *La interpretación en el uso público de los espacios naturales protegidos*. Sevilla, España. 2008.
- Smith, R. *Manual de Ecoturismo*. Quito, Abya-Yala, 2002.
- Tilden, F., *Interpreting our Heritage*, Chapel Hill, North Carolina, USA, 1957.

- Tirira, D. *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador. Quito 570 pp, 2007.
- Valdés, L. *Turismo, desarrollo y sostenibilidad en Turismo y medio ambiente*, Madrid, 2001 En: Parreño Juan. *Turismo sostenible y diversificación de la oferta en las islas Canarias* (España). Internet.
<http://etudescaribeennes.revues.org/document1343.html>. Acceso (14/05/2009).
- Vega, S. *Seminario Andino de capacitación en turismo sostenible y alivio de la pobreza síntesis y reflexiones*, 2006. En: OMT, UICN, MAE, et al. *Turismo sostenible en áreas protegidas*. Editorial Graphus. Quito, 2007.

ANEXO 1. Fotografías de especies aves

Nombre Común	Nombre Científico
Gralaria gigante	<i>Grallaria gigantea</i>
Mochuelo nuboselvático	<i>Glaucidium nubicola</i>
Pava del Chocó	<i>Penelope ortonii</i>
Gallito de la peña	<i>Rupicola peruviana</i>
Tucán de swainsonii	<i>Ramphastos swainsonii</i>
Momoto rufo	<i>Baryphthengus martii</i>
Pava de monte	<i>Aburria aburri</i>
Quetzal crestado	<i>Pharomachrus antisianus</i>
Quetzal cabecidorado	<i>Pharomachrus auriceps</i>
Matorralero nuquirrufo	<i>Atlapetes latinuchus</i>
Neotropical cormorán	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Loro piquirrojo	<i>Pionus sordidus</i>
Emperatriz brillante	<i>Heliodoxa Imperatrix</i>
Zafiro coroniverde	<i>Thalurania fannyi</i>
Cuello blanco jacobino	<i>Florisuga mellivora</i>
Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>
Zorzal del Ecuador	<i>Turdus maculirostris</i>
Mosquero alicastaño	<i>Myiozetetes cayanensis</i>
Tangara lomilimón	<i>Ramphocelus icteronotus</i>
Tangara dorada	<i>Tangara arthus</i>
Eufonia ventrinaranja	<i>Euphonia xanthogaster</i>
Matorralero Tricolor	<i>Atlapetes tricolor</i>
Trogon enmascarado	<i>Trogon personatus</i>

Bird Life International, 2003

ANEXO 2. *Tabla de especies mamíferos*

Nombre Común	Nombre Científico
Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>
Coatí de nariz blanca	<i>Nasua narica</i>
Pacarana	<i>Dinomys branickii</i>
Puma	<i>Puma concolor</i>
Tigrillo chico manchado	<i>Leopardus tigrinus</i>
Ardilla de cola roja	<i>Sciurus granatensis</i>
Cusumbo	<i>Potos flavus</i>
Venado colorado	<i>Mazama americana</i>
Murciélago vampiro	<i>Desmodus rotundus</i>
Ratón andino de cola larga	<i>Thomasomys silvestris</i>
Pecarí de collar	<i>Pecari tajacu</i>
Perezoso de tres dedos de garganta marrón	<i>Bradypus variegatus</i>

Tirira, Diego. 2007

ANEXO 3. Fotografías de especies flora



Renealmia sessifolia



Tillandsia cyanea



Cythae sp.



Xanthosoma undipes



Urera cf bacifer



Urera cf bacifer

Fotografías por: Anahí Velasco / 2011

ANEXO 2. Tabla de especies flora

Nombre Común	Nombre Científico
Huevo frito	<i>Saurauia</i> sp.
Palma de cera	<i>Ceroxylon</i> sp.
Palma	<i>Prestoea acuminata</i>
Achiote	<i>Bixa orellana</i>
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Cedro	<i>Cedrela montana</i>
Guarumo	<i>Cecropia</i> spp.
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>
Arbusto	<i>Burmeistera cyclostigma</i>
Arbusto	<i>Hedyosmum racemosum</i>
Heliconia	<i>Heliconia</i> spp.
Orquídea tulipan	<i>Anguloa virginalis</i>
Orquídea	<i>Brassia</i> cf. <i>Arcuigera</i>
Orquídea	<i>Chondrorhyncha embreei</i>
Orquídea	<i>Comparettia falcata</i>
Orquídea drácula	<i>Dracula felix</i>
Orquídea estrella	<i>Epidendrum radicans</i>
Orquídea	<i>Elleanthus vernicosus</i>
Orquídea	<i>Oncidium</i> sp.
Orquídea	<i>Pelexia</i> sp.
Orquídea	<i>Platystele</i> spp

Policha, Tobias, 2011

ANEXO 3. Tabla atractivos turísticos de San Miguel de los Bancos

PRINCIPALES RECURSOS Y ATRACTIVOS DE SAN MIGUEL DE LOS BANCOS			
Categoría	Tipo	Subtipo	Nombre del Recurso
Sitios Naturales	Área Protegida	Reserva Privada	Reserva Ecológica El Pachijal
	Área Protegida	Reserva Privada	Mindo Loma
	Área Protegida	Reserva Privada	Sachatamia
	Área Protegida	Reserva Privada	Mindo Lindo
	Área Protegida	Reserva Privada	Séptimo Paraíso
	Área Protegida	Reserva Privada	CEA Amigos de la Naturaleza de Mindo
	Área Protegida	Reserva Privada	La Isla
	Cascadas		Cascadas del Estero El Corazón
	Río		Río Cinto
	Río		Río Canchupi
	Área Protegida	Reserva Privada	Bosque Protector Mindo – Nambillo
	Cascadas		Cascada Nambillo
	Área Protegida		IBA Mindo y Estribaciones Occidentales del Volcán Pichincha
	Área Protegida	Reserva Privada	Mariposas de Mindo
	Área Protegida	Reserva Privada	Mariposas de Colores
			Ruta de las Cascadas
	Río		Río Mindo
Museos y Manifestaciones Culturales	Gastronomía		Café de Mindo
Folklore			
Realizaciones Técnicas científicas y artísticas contemporáneas	Deporte		Regatas
			Ecoruta Paseo del Quinde
			Canopy Tour
Acontecimientos Programados		Conteo de Aves	Conteo Navideño de Aves

Fuente: MINTUR 2010

ANEXO 4. *Tabla ficha de atractivos turísticos*

ANEXO				
CORPORACION ECUATORIANA DE TURISMO				
FICHA DE INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURISTICOS				
1. DATOS GENERALES:				
1.1 ENCUESTADOR:	Anahi Velasco			
1.3 SUPERVISOR EVALUADOR:				
1.5 NOMBRE DEL ATRACTIVO:	Chalhuayacu Grande			
1.6 CATEGORIA:	Sitio Natural	1.7 TIPO: Rio	1.8. SUB TIPO: Raudales	
2. UBICACIÓN:				
2.1 ROVINCIA:	Pichincha	2.2 CIUDAD Y O CANTON:	San Miguel de los Bancos	2.3 PARROQUIA: Mindo
2.4 CALLE:	Calacali - Los Bancos	2.5 NUMERO:		
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO:				
3.1 NOMBRE DEL POBLADO:	Mindo	DISTANCIA km	km 76	
3.2 NOMBRE DEL POBLADO:		DISTANCIA km		
C A L I F I C A D O	V A L O R I N T E R I N S E C O	4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL ATRACTIVO		
		4.1 ALTURA (msnm):	1.600	
		4.2 TEMPERATURA	16° - 22° C	
		4.3 PRECIPITACION PLUVIOMETRICA	2000 - 3000 MM	

C A L I D A D	V A L O R E X T R I N S E	4. USOS (SIMBOLISMO). Este Rio es usado para el riego de plantaciones aledañas, en el caso de la finca se recoge agua para el ganado y se utiliza para bañarse.									
	5. ESTADO DE CONSERVACION DEL ATRACTIVO										
	5.1 ALTERADO <input type="checkbox"/>		5.2 NO ALTERADO <input checked="" type="checkbox"/>		5.3 CONSERVADO <input type="checkbox"/>						
	5.4 DETERIORADO <input type="checkbox"/>		5.5 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/>								
P O Y O	6. ENTORNO:										
	6.1 CONSERVADO <input checked="" type="checkbox"/>		6.2 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/>								
	6.3 DETERIORADO <input type="checkbox"/>										
	6.4 CAUSAS										
ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS											
7. INFRAESTRUCTURA VIAL O DE ACCESO:											
TIPO		SUBTIPO	ESTADO DE VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMP DE ACCESO
			BUENO	REGULAR	MALO		DIA	SEM	MEN	EVE	
TERRESTRE	ASFALTADO					BUS	X				DIAS AL AÑO
	LASTRADO					AUTOMOVIL	X				365
	EMPEDRADO					4X4					
	SENDERO	X				TREN					
ACUÁTICO	MARITIMO					BARCO					DIAS AL MES
	FLUVIAL					BOTE					30 - 31
							CANOA				
AEREO						OTROS					HORAS DIA
						AVION					24
						AVIONETA					
						HELICOPTERO					
OBSERVACIONES:											

8. FACILIDADES TURISTICAS											
SERVICIOS	CATEGORIAS										
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		OTROS
	Nº ESTBLE	PLAZA	Nº ESTBLE	PLAZA	Nº ESTBLE	PLAZA	Nº ESTBLE	PLAZA	Nº ESTBLE	PLAZA	
ALOJAMIENTO											
ALIMENTACION											
ESPARCIMIENTO											
AGENCIA DE VIAJES		ALMACENES DE ARTESANIAS					OTROS				
CORREO		TELEFONOS, FAX TELEX									
OBSERVACIONES											
9. INFRAESTRUCTURA BASICA											
9.1 AGUA											
POTABLE		X	TRATADA		DE POZO		NO EXISTE		OTROS		
9.2 ENERGIA ELECTRICA			SISTEMA	X	GENERADOR		NO EXISTE		OTROS		
9.3 ALCANTARILLADO			RED PUBLICA	X	POZO CIEGO		POZO SEPTICO		NO EXISTE		OTROS
10. ASOCIACION CON OTROS ATRACTIVOS											
ESPECIFICAR NOMBRE Y DISTANCIA EN KILOMETROS											
11. DIFUSION DEL ATRACTIVO											
LOCAL		X									
PROVINCIAL											
NACIONAL											
INTERNACIONAL											

ANEXO 5. *Tabla ficha de atractivos turísticos*

ANEXO				
CORPORACION ECUATORIANA DE TURISMO				
FICHA DE INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURISTICOS				
1. DATOS GENERALES:				
1.1 ENCUESTADOR:	Anahi Velasco			
1.3 SUPERVISOR EVALUADOR:				
1.5 NOMBRE DEL ATRACTIVO:	Chalhuayacu Chico			
1.6 CATEGORIA:	Sitio Natural	1.7 TIPO: Rio	1.8. SUB TIPO: Raudales	
2. UBICACIÓN:				
2.1 ROVINIA:	Pichincha	2.2 CIUDAD Y O CANTON:	San Miguel de los Bancos	2.3 PARROQUIA: Míndo
2.4 CALLE:	Calacali - Los Bancos	2.5 NUMERO:		
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO:				
3.1 NOMBRE DEL POBLADO:	Míndo	DISTANCIA km	km 76	
3.2 NOMBRE DEL POBLADO:		DISTANCIA km		
C A L I D A D	V A L O R I N T R I N S E C O	4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL ATRACTIVO		
		4.1 ALTURA (msnm):	1.600	
		4.2 TEMPERATURA	16° - 22° C	
		4.3 PRECIPITACION PLUVIOMETRICA	2000 - 3000 MM	

C A L I D A D	4. USOS (SIMBOLISMO). Este Río es usado para el riego de plantaciones aledañas y de la finca, en el caso de la finca se recoge agua para el ganado											
	5. ESTADO DE CONSERVACION DEL ATRACTIVO 5.1 ALTERADO <input checked="" type="checkbox"/> 5.2 NO ALTERADO <input type="checkbox"/> 5.3 CONSERVADO <input type="checkbox"/> 5.4 DETERIORADO <input type="checkbox"/> 5.5 EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/> 5.5 CAUSAS <u>Contaminación por parte de la población que se encuentra en la parte más alta (desechos de basura)</u>											
	6. ENTORNO: 6.1 CONSERVADO <input type="checkbox"/> 6.2 EN PROCESO DE DETERIORO <input checked="" type="checkbox"/> 6.3 DETERIORADO <input type="checkbox"/> 6.4 CAUSAS <u>Contaminación de desechos de basura.</u>											
	ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS											
A P O Y O	7. INFRAESTRUCTURA VIAL O DE ACCESO:											
	TIPO		SUBTIPO	ESTADO DE VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMP DE ACCESO
				BUENO	REGULAR	MALO		DIA	SEM	MEN	EVE	
	TERRESTRE	ASFALTADO					BUS	X				DIAS AL AÑO
		LASTRADO					AUTOMOVIL	X				365
		EMPEDRADO					4X4					
		SENDERO		X			TREN					
	ACUÁTICO	MARITIMO					BARCO					DIAS AL MES
							BOTE					30 - 31
		FLUVIAL					CANOA					
								OTROS				
	AEREO						AVION					HORAS DIA
							AVIONETA					24
							HELICOPTERO					
OBSERVACIONES:												

8. FACILIDADES TURISTICAS											
SERVICIOS	CATEGORIAS										
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		OTROS
	No ESTBLE	PLAZA	No ESTBLE	PLAZA	No ESTBLE	PLAZA	No ESTBLE	PLAZA	No ESTBLE	PLAZA	
ALOJAMIENTO											
ALIMENTACION											
ESPARCIMIENTO											
AGENCIA DE VIAJES		ALMACENES DE ARTESANIAS					OTROS				
CORREO		TELEFONOS, FAX TELEX									
OBSERVACIONES											
9. INFRAESTRUCTURA BASICA											
9.1 AGUA											
POTABLE	<input checked="" type="checkbox"/>	TRATADA		DE POZO		NO EXISTE		OTROS			
9.2 ENERGIA ELECTRICA		SISTEMA	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERADOR		NO EXISTE		OTROS			
9.3 ALCANTARILLADO		RED PUBLICA	<input checked="" type="checkbox"/>	POZO CIEGO		POZO SEPTICO		NO EXISTE	<input type="checkbox"/>	OTROS	
10. ASOCIACION CON OTROS ATRACTIVOS											
ESPECIFICAR NOMBRE Y DISTANCIA EN KILOMETROS											
11. DIFUSION DEL ATRACTIVO											
LOCAL	<input checked="" type="checkbox"/>										
PROVINCIAL											
NACIONAL											
INTERNACIONAL											

ANEXO 6. Formato encuesta para el turista de Mindo

El objetivo de la presente encuesta es conocer las características del lugar visitado por el turista que llega a Mindo, con la finalidad de disponer de información para promover y orientar el desarrollo de nuevos productos turísticos. Por tal motivo se le solicita unos 3 minutos de su valioso tiempo para llenar el presente formulario.

Encuestador: _____ **Fecha:** _____

Sexo: M ☐ F ☐

1. Su país de residencia habitual es: Ecuador ()

Otro: _____

2. ¿Es la primera vez que visita Mindo?

Si () No () ¿Cuántas veces lo ha visitado antes? _____

3. ¿Cuánto tiempo ha previsto quedarse en Mindo?

Solamente hoy () (¿Cuántas horas?) _____

Más de un día () (¿Cuántos días?) _____

4. Usted vino a Mindo con:

Su familia () Su pareja () En un grupo organizado (tour) ()

Paseo institucional () Sus amigos () Solo ()

¿Cuántas personas más viajan con usted? _____

5. ¿Qué tipo de alojamiento utilizará?

Comercial (Hostal, Hostería) () Casa de familiares / amigos ()

6. ¿Cuál fue su motivación para venir a Mindo? (Puede contestar más de una)

Recreación y ocio () Precios económicos ()

Belleza paisajística () Visita a familia o amigos ()

Aspectos culturales () Deportes de aventura ()

Otra _____

1. Si existiera un espacio turístico en la carretera principal de Mindo, ¿qué actividades recreativas le gustaría encontrar, para que lo visite?

Caminatas ()

Recorridos por senderos aéreos ()

Canopy ()

Contacto con animales de granja ()

Observación fauna y flora ()

Instrucción de buenas prácticas ambientales ()

Recorrido por senderos dinámicos ()

Actividades de sensibilización ambiental	()
Cabalgatas	()
Alimentación	()
Mariposario	()
Acuario	()
Hospedaje	()
Pesca deportiva	()

7. Si usted tiene hijos/as le gustaría que la institución educativa a la que pertenece realice una salida de campo durante el año escolar a un campamento educativo de sensibilización ambiental y que le permita interactuar con la naturaleza de manera directa en Mindo?

Si () No ()

8. En el campamento educativo se realizarán las siguientes actividades. Valore en importancia cada una de las actividades, siendo el 1 el valor menor y el 5 el valor mayor

- Alojamiento ()
- Canopy ()
- Contacto con animales de granja ()
- Observación fauna y flora ()
- Instrucción de buenas prácticas ambientales ()
- Recorrido por senderos dinámicos ()
- Actividades de sensibilización ambiental ()

9. ¿De cuántos días le gustaría que sea el campamento educativo de sensibilización ambiental?

1 día () 2 días 1 noche ()
 3 días 2 noches () 4 días 3 noches ()

10. ¿En qué nivel educativo se encuentra su hijo?

11. De acuerdo a los días que escogió, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar, por un paquete todo incluido?

\$ 60 - \$ 80 () \$ 101 - \$120 ()
 \$ 80 - \$ 100 ()

ANEXO 7. Formato encuesta para potenciales turistas de Mindo

El objetivo de la presente encuesta es conocer las características que busca el turista en Mindo, con la finalidad de disponer de información para promover y orientar el desarrollo de nuevos productos turísticos. Por tal motivo se le solicita unos 3 minutos de su valioso tiempo para llenar el presente formulario.

Encuestador: _____ **Fecha:** _____

Sexo: M ☐ F ☐

12. Su país de residencia habitual es: Ecuador ()

Otro: _____

13. ¿Ha visitado Mindo?

Si () ¿Cuántas veces lo ha visitado antes? _____

No ()

14. Usted visitaría Mindo con:

Su familia () Su pareja () En un grupo organizado (tour) ()

Paseo institucional () Sus amigos () Solo ()

¿Cuántas personas más viajarían con usted? _____

15. ¿Cuánto tiempo le gustaría quedarse en Mindo?

Un día () (¿Cuántas horas?) _____

Más de un día () (¿Cuántos días?) _____

16. ¿Qué tipo de alojamiento utilizaría?

Comercial (Hostal, Hostería) () Casa de familiares / amigos ()

17. ¿Cuál es su motivación para visitar Mindo? (Puede contestar más de una)

Recreación y ocio () Precios económicos ()

Belleza paisajística () Visita a familia o amigos ()

Aspectos culturales () Deportes de aventura ()

Otra _____

18. Si existiera un espacio turístico en la carretera principal de Mindo, ¿qué actividades recreativas le gustaría encontrar, para que lo visite?

Caminatas ()

Recorridos por senderos aéreos ()

Canopy ()

Contacto con animales de granja ()

Observación fauna y flora ()

Instrucción de buenas prácticas ambientales ()

Recorrido por senderos dinámicos ()

Actividades de sensibilización ambiental	()
Cabalgatas	()
Alimentación	()
Mariposario	()
Acuario	()
Hospedaje	()
Pesca deportiva	()

19. Si usted tiene hijos/as le gustaría que la institución educativa a la que pertenece realice una salida de campo durante el año escolar a un campamento educativo de sensibilización ambiental y que le permita interactuar con la naturaleza de manera directa en Mindo?

Si () No ()

20. En el campamento educativo se realizarán las siguientes actividades. Valore en importancia cada una de las actividades, siendo el 1 el valor menor y el 5 el valor mayor

- Alojamiento ()
- Canopy ()
- Contacto con animales de granja ()
- Observación fauna y flora ()
- Instrucción de buenas prácticas ambientales ()
- Recorrido por senderos dinámicos ()
- Actividades de sensibilización ambiental ()

21. ¿De cuántos días le gustaría que sea el campamento educativo de sensibilización ambiental?

1 día () 2 días 1 noche ()
3 días 2 noches () 4 días 3 noches ()

22. ¿En qué nivel educativo se encuentra su hijo?

23. De acuerdo a los días que escogió, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar, por un paquete todo incluido?

\$ 60 - \$ 80 () \$ 101 - \$120 ()
\$ 80 - \$ 100 ()

ANEXO 8. Descripción de actividades educativas

❖ DIA 1

Desarrollo de las actividades

Bienvenida

Se saludará a los niños, presentación de los mediadores e información de actividades y la finca.

Objetivo	Dar a conocer las actividades que se realizarán en campamento y la zona donde se trabajará.
Duración	30 minutos
Tipo de actividad	Activa y de comunicación
Modo de trabajo	Todos los niños/as juntos (todavía no se los organiza en comunidades)
Distribución de los participantes	En círculo o media luna
Mediadores	Todos/as intervienen
Material	<ul style="list-style-type: none">▪ Mapa interpretativo de la finca
Sitio o condiciones de realización	Centro de interpretación o al aire libre.
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none">▪

Desarrollo:

- Los mediadores interpretarán el mapa para que los participantes descubran el lugar en el que se encuentran y lo que se va a realizar durante el campamento.

Tratos

Establecer las reglas del campamento.

Objetivo	Establecer los tratos, “reglas del juego” ha ser practicadas durante el Campamento
-----------------	--

Duración	20 minutos
Tipo de actividad	Figura de un oso de anteojos con partes adheribles. Interactiva, reflexiva
Modo de trabajo	Todos los niños/as juntos (todavía no se los organiza en comunidades)
Distribución de los participantes	En círculo o media luna
Mediadores	Todos/as intervienen: cada mediador/a presenta un trato
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piezas magnéticas para tratos: <ul style="list-style-type: none"> Interpersonales Con la naturaleza De convivencia ▪ Lámina de metal
Sitio o condiciones de realización	Centro de interpretación
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucrar desde el principio al profesor/a haciendo que él presente uno de los tratos o que apoye a los mediadores ▪ Utilizar los tratos para los 3 días de campamento

Desarrollo:

- Los mediadores/as preguntan a los participantes qué es lo que entienden en los dibujos que observan.
- Haga una reflexión sobre los tratos entre los participantes y comprométalos a cumplirlos durante toda la jornada de trabajo.
- Tratos interpersonales: escuchar con atención, hacer silencio, observar con atención, respetarnos unos a otros, levantar la mano para participar, pedir a los niños que se comprometen a cumplirlos diciendo “¡trato hecho!”.

- Tratos con la naturaleza: Separación de basura orgánica e inorgánica, respetar a los habitantes del bosque, evitar desperdiciar los recursos básicos para la sobrevivencia del ser humano.
- Tratos de convivencia: Mantener limpias las habitaciones, baños y sala de uso múltiple, cada persona es responsable de cuidar y llevar sus cosas, cada persona se hará cargo de lavar y cuidar sus utensilios de cocina. Respetar los horarios para cada actividad. Respetar las habitaciones designadas para cada grupo.

División en tribus y entrega de distintivos con nombres

Objetivo	Formar 4 tribus
Duración	15 minutos
Tipo de actividad	Interactiva, divertida, cooperativa
Modo de trabajo	Todas los niños/as juntas
Distribución de los participantes	En círculo
Mediadores	Uno/a guía la actividad, mientras el otro entrega el distintivo para cada comunidad
Material	Collares con figuras por comunidad, bolsa de tela
Sitio o condiciones de realización	Al aire libre.
Sugerencias para la mediación	

Desarrollo:

- Antes de comenzar, los mediadores cuentan el número de participantes e introducen en la bolsa de tela los collares de colores con el número exacto de participantes por tribu.
- Cada participante toma de la bolsa de tela un collar al azar.
- Una vez definidas las comunidades, ubique a los participantes en filas de acuerdo a los colores de sus collares.

Descubriendo el bosque Húmedo “¿Quiénes somos?”

Objetivos	Elaborar una bandera que represente a la tribu.
Duración	45 minutos
Tipo de actividad	Animada, activa y reflexiva.
Modo de trabajo	En cada tribu.
Distribución de los participantes	En un círculo
Mediadores	Cada mediador interactúa con una tribu.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lienzo ▪ Marcadores o crayones ▪ Goma ▪ Tijeras ▪ Elementos del bosque
Sitio o condiciones de realización	Sala de uso múltiple
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la reflexión sobre lo observado en el sendero

Desarrollo:

- Reflexionar sobre lo aprendido en el día para elaborar una bandera.
- Cada grupo diseña y elabora una bandera que represente a su tribu.
- Al terminar de usar el material se coloca en su lugar.
- Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la reflexión sobre lo observado en el sendero.

Descubriendo el bosque Húmedo “Nido de Águila”

Objetivos	Construir un punto de descanso y de discusión sobre lo aprendido en el sendero.
------------------	---

Duración	45 minutos
Tipo de actividad	Animada, activa y de calentamiento
Modo de trabajo	Todas las tribus juntas
Distribución de los participantes	En un círculo
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A
Sitio o condiciones de realización	Al aire libre
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la reflexión sobre lo observado en el sendero

Desarrollo:

- Cada participante busca un palo y se ubica en un círculo.
- El borde de este círculo es delimitado con troncos de madera. La madera es colocada de manera que los participantes puedan sentarse cómodamente.
- El “nido de águila” creado sirve como punto de encuentro durante el transcurso de la excursión, podrán contar y conversar todo lo aprendido durante el sendero interactivo.
- Colocar la bandera en el centro del Nido de Águila.
- Al terminar, la madera se distribuye nuevamente en el bosque.
- Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la reflexión sobre lo observado en el sendero.

❖ DIA 2

Escuchar el canto de las aves	
Objetivos	Reconocimiento de los cantos de las aves del bosque
Duración	45 a 60 minutos
Tipo de actividad	Tranquila, encuentro sensorial con el bosque, fomenta la concentración, actualizar sus conocimientos sobre el canto de las aves
Modo de trabajo	Todos los estudiantes
Distribución de los participantes	En círculo.
Mediadores	Los mediadores/as guían a los niños hacia el sitio adecuado para escuchar aves.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N / A
Sitio o condiciones de realización	En el bosque.
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a en esta actividad para poder mantener el silencio adecuado.

Desarrollo:

- Llevar al grupo a al bosque donde se escuchen el canto de diferentes aves. Por ejemplo del trogón, tucán, tangaras matorraleros, etc.
- Los estudiantes se sientan en el suelo o se paran formando un círculo. Luego el grupo se concentra haciendo silencio, fijando su percepción auditiva en el canto de las aves y en los sonidos presentes del bosque.
- Si logran escuchar alguna ave, pedir a los estudiantes señalar con el dedo la dirección del canto. Luego el grupo debe diferenciar entre el canto fuerte y bajo cercano y distante y el canto proveniente de las cimas de los arboles o de la cercanía del suelo.

- Luego los mediadores presentan cuatro tipos de aves típicas de la zona, por ejemplo pájaro carpintero, tangara, loro y tucán, el grupo debe levantar la mano cada vez que escucha un canto conocido.
- También pueden tratar de contar los segundos que pasan sin que se escuche ningún canto de ave o contar el tiempo que pasa entre dos señales emitidas por la misma especie de ave.
- Si el grupo tiene la concentración necesaria, se puede también ubicar e identificar el zumbido de los insectos, el ruido del viento, el murmullo del agua, la caída de las hojas o dependiendo de la ubicación, el ruido lejano del tráfico.
- Después de una larga concentración en los sonidos del bosque, se ofrece información adicional acerca del canto de las aves y de las voces emitidas por los otros animales; el nombre del animal, su forma de vida y el porqué de los sonidos de cada animal.

Juego del Palo	
Objetivos	Motivar a los estudiantes con un juego de movimiento, donde lo importante es la velocidad de reacción.
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Animada, activa y divertida
Modo de trabajo	Todas los estudiantes juntos
Distribución de los participantes	En un círculo
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A
Sitio o condiciones de realización	Al aire libre
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a en esta actividad para que participe con los alumnos.

Desarrollo:

- Para este juego se pide a cada uno de los participantes que busque un palo de aproximadamente 1.5 metros de largo.
- Luego el grupo forma un círculo en el cual la distancia entre las personas es de aproximadamente 2.5 metros.
- Cada uno para su palo y lo apoya en el suelo.
- El momento en el que el mediador grita “cambio”, cada uno suelta su palo y corre al palo del vecino derecho. Tienen que tratar de agarrar el palo antes de que este se caiga al suelo. El que no agarra el palo a tiempo, sale del juego. El juego sigue hasta que quede solo 1 jugador.

¡Algo anda mal aquí!	
Objetivos	Reconocer los elementos naturales de un bosque.
Duración	1 hora
Tipo de actividad	Activa y de investigación.
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En fila
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none">▪ 50 metros de hilo o soga▪ Material ajeno al lugar
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none">▪ Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la reflexión y el reconocimiento de elementos naturales del bosque.

Desarrollo:

- A lo largo de un sendero de 50 metros marcado con un hilo o sogá, ubicar varios elementos ajenos al lugar. Por ejemplo manzanas bajo un árbol de guabos, ramas de palmas pegadas a un tronco de un arrayán, rosas en un árbol de sangre de drago, conchas en el suelo, hongos de plastilina, huellas falsas de un animal, nido artificial con viejos huevos de pascuas, corona de navidad, o la foto de un animal sobre una piedra.
- Evitar tocar los “errores”, ya que su instalación no a ser muy estable.
- Para asegurar que no se pierdan o muevan los “errores” se pueden utilizar pequeños alfileres p cinta adhesiva para fijar los objetos ajenos en nueva ubicación.
- Cada observador debe contar los “errores” que ven en el transcurso de la excursión, pero no debe decirlos en alto para que todos puedan contar de modo independiente. Para finalizar se puede hacer el recorrido en grupo para discutir acerca de lo visto; o se puede mencionar el número de “errores” y pedir que cada participante repita el recorrido individualmente.

EL trayecto del agua por el bosque

Objetivos	Reconocer el balance hidrológico del bosque, a través de los términos “intercepción” y “precipitación”
Duración	1 hora
Tipo de actividad	Investigativa, reflexiva y observadora.
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En fila
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none">▪ 3 vasos para medir las precipitaciones
Sitio o condiciones de	En el bosque

realización

Sugerencias para la mediación

- Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la explicación de interceptación y precipitación.

Desarrollo:

- Mostrar un medidor de precipitaciones al grupo, explicar la función y como esta graduado.
- Caminar con el grupo hasta el sitio donde se encuentran los mediadores. En el punto de mediación tener un medido debajo de una copa frondosa y otro debajo de una copa poco frondosa de arboles maduros. Para fines de comparación, medir también la precipitación en un claro del bosque sin arboles o en un espacio abierto cercano.
- El grupo se acerca al tema de la “intercepción” a través de las siguientes preguntas:
 - ¿Dónde se ubica una persona en el bosque cuando de repente comienza a llover?
 - ¿Por qué los arboles interceptan tanta lluvia que uno no se moja por completo, ni si quiera cuando un árbol cuando la lluvia es muy fuerte?
- Después de haber contestado estas preguntas, explique la capacidad de retención o intercepción de las copas.
- Interpretar las cantidades interceptadas en diferentes tipos de bosque o de arboles con su efectos obre el crecimiento de arboles nuevos, la capa vegetal del suelo y la capa freática (capa subterránea del agua). La cantidad interceptada o la capacidad de retención de un árbol es fácil de entender si los participantes se colocan debajo de un árbol que es sacudido después de un aguacero. El agua que cae permite comprender cuanta agua puede ser retenida por las superficies de las hojas de un árbol.
- El grupo se acerca al tema de la “precipitación” en el bosque a través de la siguiente pregunta:
 - ¿Cuál es el trayecto del agua por el bosque?

- Con los medidores de lluvia, colocados debajo de la copa de un árbol el grupo observa la cantidad de agua que puede desaparecer en el suelo forestal después de haber pasado por las copas. El agua no solo cae de las hojas, sino también baja al suelo por los troncos y ramas en forma de pequeñas quebraditas.

Agua potable del bosque	
Objetivos	Observar la capacidad de filtración del suelo.
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Experimental, investigativa
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En tribus
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 envases de plástico con el fondo perforado. ▪ Hojarasca y grava ▪ Plantas pequeñas como musgo o helecho ▪ 1 regadera ▪ 2 frascos para medir 3 litros
Sitio o condiciones de realización	En el bosque (sin lluvia)
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a en esta actividad mediante la explicación de la capacidad de filtración del suelo.

Desarrollo:

- Trasladarse con los estudiantes al lugar escogido. Pedir a uno o dos participantes que llene el primer balde con grava casi hasta el borde. Encima coloque un poco de hojarasca o arena.

- En el segundo balde coloque suficientes piedras grandes para cubrir el fondo. Encima ponga una capa de grava y hojarasca. Aplaste la tierra y ponga las plantitas.
- Cuelgue los dos baldes en una rama fuerte a la altura de los ojos de los participantes. Con una regadera, vierta 2 litros de agua lodosa en cada balde. Recoja el agua que pasa en los frascos de medición.
- Los participantes podrán observar la pureza y la velocidad del paso del agua y luego deberán discutir lo observado.

Todo fluye	
Objetivos	Entender el recorrido del agua como ciclo.
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Animada, pantomima
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En tribu
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a durante la explicación del agua como ciclo

Desarrollo:

- Todos se sientan en un círculo y entrelazan los brazos con los de su vecino. El mediador cuenta una historia y todos la presentan a modo de pantomima. A la vez puede actuar de animador e indicar los movimientos.

Guardabosques	
Objetivos	Dar a conocer la importancia y las amenazas que tiene un bosque
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Animada, grupal, sensorial
Modo de trabajo	Todas las tribus
Distribución de los participantes	En media luna.
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Desarrollo:

- Seleccionar 4 participantes para que sean los leñadores.
- Dar 1 nombre de árbol a cada participante (4 nombres total: helechos arbóreos, sangre de drago, arrayanes guabo)
- Indicar a los leñadores que deben actuar y decir el nombre de un árbol de los designados para talarlo.
- Indicar a los participantes que deben sujetarse de los brazos entre ellos y formar una cadena y sentarse.
- Indicar que deben mantenerse unidos para que no les lleven los leñadores.
- Los participantes que fueron capturados por los leñadores deben ayudar al leñador que tiene el nombre de su árbol.
- Indicar que deben formar una fila con los participantes que tienen su mismo árbol.

Siguiendo las huellas y rastros de los animales

Objetivos	Buscar huellas y rastros de animales en el bosque
Duración	1 hora
Tipo de actividad	Observadora
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En tribu
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> Involucre al profesor/a en esta actividad durante la búsqueda de las huellas.

Desarrollo:

- El grupo debe recolectar, observar y reunir la mayor cantidad de huellas de animales posibles a lo largo del trayecto “preparado”.
- En un sitio adecuado iniciar la conversación sobre los rastros de animales, usar un libro de clasificación o identificación para verificar los que vieron durante la excursión.

Prueba de erosión

Objetivos	Introducir el tema “erosión” y conocer las diferentes funciones del suelo forestal.
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Observadora e investigativa
Modo de trabajo	En cada tribu

Distribución de los participantes	En tribus
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agua ▪ 2 frascos para medir ▪ 2 cajas para frutas con tierra y material vegetal cubiertas con plástico ▪ 2 coladores de cocina ▪ Bolsas de plástico
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a durante la actividad.

Desarrollo:

- Coloque las cajas, una al lado de la otra, elevadas a un ángulo de 45°, de modo que uno de los frascos para medir quepa abajo.
- Vierta 2 litros de agua en la parte superior de la caja y recoja el agua que sale por debajo con los otros dos frascos medidores, equipados con los coladores.
- Notará que el suelo forestal almacena gran parte del agua y que, sólo después de un tiempo fluirá parte del agua, bastante clara hacia el frasco.
- Por otro lado, notará que el suelo sin vegetación se erosiona fuertemente, o cual causa que casi toda el agua pase rápidamente y muy sucia al frasco y que la tierra erosiona ser retenida en el colador.

Mi cuadro del suelo	
Objetivos	Observar detalladamente la gran variedad de especies en el suelo forestal.
Duración	40 minutos

Tipo de actividad	Observadora y tranquila
Modo de trabajo	En cada tribu
Distribución de los participantes	En tribu
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cinta
Sitio o condiciones de realización	En el bosque
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucre al profesor/a durante la actividad.

Desarrollo:

- Cada participante recibe aproximadamente 2 m de cinta.
- Indique a los participantes que se dispersen y que busquen su pedazo de bosque favorito, lo cual delimitará el área de juego.
- Los participantes deberán delimitar su pedazo de suelo con la cinta.
- Los participantes deben observar todos los cuadros marcados en el suelo.
- Finalmente, cada participante puede presentar su pedazo de suelo favorito al resto del grupo.

La oscuridad del bosque

Objetivos	Agudizar la percepción auditiva
Duración	1 hora
Tipo de actividad	Imaginativa, divertida, sensitiva, fascinante.
Modo de trabajo	En grupo
Distribución de los participantes	En fila.

Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes, están pendientes de todos los alumnos.
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vendas para los ojos ▪ Sogas ▪ Instrumento musical ▪ Elementos de la naturaleza ▪ 5 cajitas con olores distintos
Sitio o condiciones de realización	En el bosque. El sendero debe estar listo para la actividad.
Sugerencias para la mediación	Involucre al profesor/a durante el recorrido ya que los niños estarán con los ojos vendados, los mediadores y profesores deben estar muy pendientes de los estudiantes.

Desarrollo:

- Dar indicaciones antes de entregar las vendas, para así evitar algún accidente.
- Entregar a los participantes las vendas para que se coloquen en los ojos.
- Para sensibilizar los sentidos se deberá realizar lo siguiente:
 - Sentido del oído: se deberá tocar un instrumento musical durante todo el recorrido y los estudiantes deberán seguir al sonido.
 - Sentido del tacto: se les pasara por las manos, elementos del bosque para que puedan sentir.
 - Sentido del olfato: se les pasará una cajita con distintos olores, por ejemplo: canela, orégano, ají, etc. Así podrán ir desarrollando sus sentidos antes de realizar la caminata por el sendero.
- Antes de entrar al sendero se les contará una historia sobre el bosque, de tal manera que los estudiantes se sientan parte del bosque y sientan que son animales del bosque.
- Formarán una fila y cada participante tomará contacto con el sendero de cuerda para comenzar el recorrido.

- Finalmente todos llegan al final del sendero, pero se les pide que no se quiten las vendas de los ojos, para poder seguir a la otra actividad.

Fogata de despedida	
Objetivos	Reflexionar sobre lo realizado en el campamento.
Duración	1 hora
Tipo de actividad	Reflexiva y relajante
Modo de trabajo	Todos los estudiantes
Distribución de los participantes	En un círculo
Mediadores	Mediador/a pendientes del grupo
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vendas para los ojos. ▪ Golosinas
Sitio o condiciones de realización	Fogata
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar con anticipación el área destinada para la ejecución de la actividad.

Desarrollo:

- Posterior a la actividad “la oscuridad del bosque” , conducir al grupo vendados los ojos, hasta la zona donde se encuentra la fogata.
- Al momento que el grupo se encuentre ubicado alrededor de la fogata, solicitar que se retiren las vendas.
- Realizar una reflexión sobre los sentido y vivido durante la actividad “oscuridad del bosque” y el campamento.
- Actividad recreativa para compartir anécdotas y golosinas con todo el grupo.

❖ DIA 3

Correo forestal	
Objetivos	Escribir una postal como recuerdo de la excursión.
Duración	40 minutos
Tipo de actividad	Motivadora
Modo de trabajo	Todos los estudiantes
Distribución de los participantes	Sentados en un círculo
Mediadores	Todos mediadores interactúan con todos los participantes.
Material	<ul style="list-style-type: none">▪ Cartulina▪ Lápices de colores
Sitio o condiciones de realización	Al aire libre
Sugerencias para la mediación	<ul style="list-style-type: none">▪ Involucre al profesor/a en esta actividad a para que el / ella realicen también la carta.

Desarrollo:

- Cada participante recibe una postal y pone su dirección y luego procede a escribir lo que mas quisiera recordar sobre la excursión.
- El mediador recoge todas las postales y las envía a su escuela después de 3 semanas.